



بازدید شد  
۱۳۸۱

۶

کتابخانه مجلس شورای ملی		
اسم کتاب: کیهان شناخت		مؤسسه: ۱۳۰۲
مؤلف:		شماره دفتر:
موضوع تألیف: نجوم هفت		۷۲۱۷
۲۰۲		۲۰۲

بازدید شد  
۱۳۸۱

بازرسی شد  
۶۳ - ۳۷





عین از پشت نیمه مهر فترت سه

سین

## کتاب کیهان شیناخت

لحرارة كتب الامير الاسفسياد الامير الاجل الكبير  
العالم العادل المؤيد المظفر المنصور حاكم  
الدولة والدين ركن الاسياد والمسلمين  
عزير الملوك والسلاطين سيد الامراء والجن  
على بن محمد بن علي الطال الله بقاءه



بسم الله الرحمن الرحيم

ستایش آن آفریدگار را که هر چه آفرید دست و قوت  
آفرید و ستایش آن کردگار را که هر چه کرد بسند  
و بسندیه کرد

داشتند بیدار و نهان سازنده کار هر دو  
جهان هر گونه چیزها آفرید و دانست که از  
هر یکی چه آید و از هر دو می چه زاید آسمانها  
بیا فرید بقدره و در میان ایشان زمین نهاد  
بجکت، آسمانها برهم نهاده و در میان زمین  
ایستاده یکی را جنبش و یکی را آرام و هر دو  
خواست و فرمان او را رام، و در و بر سر سازگان  
او کی گویند کان و پاکان بودند، و مردم را برش  
او حرا نمودند هر چه گفته است گفته و بهتری  
مردمان چستند، و رود خدای تعالی بر ایشان  
باز و ما را از نادانی و گمراهی نگاه دارد  
چون گوایش مردمان بسار شناختی که او را  
علم نجوم گویند پیوسته دیدم، و دلها در وی بسته  
دیدم و کتابهایی که استادان این دانش ساخته  
از بهر نو آموزان که آنها را مدخل خوانند  
بیار دیدم، لختی دراز و زیادت از آن  
که فهم نو آموزان دریابد و لختی که کوتاه  
و که از آن که بسند باشد، این چند سخن  
خرا از آوردم کوتاه و آسان تا چون  
کسی خواهد که از این هنر بهره گیرد این مایه  
آسان در تواند یافت، و نیز راه نماید او را

بکتابهای دراز ترا که نخواهد و گویند تا  
انج یاد کردم سخن استادان و دانایانی  
که بود که در سخن ایشان کزاف نیست  
و هیچ بدگانی بکتابهای ایشان راه نیابد تا این  
سخن را دست و پا گیره آید و خردمند را  
بشاید و نیز از خدای خواهم عزوجل کی  
اوست توانا بر کمال، و نهاد این کتاب  
چنانست که صفت هر دو جهان در و یاد  
کنیم و انج دروست از اجرام حامل و محمول  
و این را عالم علوی گویند و اندرین فصل  
تخت هوکت کواکب گویند پس حرکت  
آسمان از بهر خوبی این کتاب و ترتیب و  
آسانی در یافتن او، پس زمین و چگونگی  
او و این را عالم سفلی گویند، پس بگویم  
که شبان روز و کشت سال و روز چگونه  
است تا آفرینش و نهاد هر دو و کیتی را  
دانسته آید و این ترتیب مقبس است از  
نص قرآن مجید، قال الله عزوجل

ان فی خلق السموات والارض و اختلاف الليل  
والنهار لآیات لا ولی الا للباب

و خلاف را اندرین فن راه نیست و اندرین  
کتاب از احکام نجوم قلیل و کثیر یاد نکردیم  
از بهر آنکه ان علمیت قیاسی و گمانی  
و این علمیت یقینی و برهانی و این هر دو  
بهم آمیزش نبود و نام این کتاب گیهان  
شناخت دادم زیرا که این کتاب بدانند

انجست آسان

۲- کار

۳- هرک



شناسنده کردد باشد کمال کیهان و روشن  
 کردد او را چگونگی او و اگر بیشتر خداوند  
 نیز بهتر داند زیرا که از بس هر دانشمندی  
 دانستی دیگرست و هر کس چیزی داند  
 دیگری بود که بهتر از او داند و خداست جل  
 جلاله که هیچ چیز بر وی پوشیده  
 نیست فهرست کتاب  
**فصل اول** اندر بیان احوال عالم علوی و این  
 نه نوع است **آ** اندر عدد فلکها و آن نه است  
 و اندر عدد کواکب سیاره و آن هفت است  
 و اندر وی قسمتها و دوازده برج یاد کنیم  
**ب** اندر حرکات کواکب ثابته و سیاره  
 بچگونگی **ج** اندر اوجها و نقاطها و افلاک  
**د** اندر فلک تدویر و خا هشته **و**  
 اندر بیان فلک هر کوبی جداگانه **و** اندر  
 جوهرها و عرضها کواکب **ز** اندر حرکت  
 اولی مشرق و اندر وقت افق و مدارات  
 یاد کنیم و نیز احوال فلک البروج با معدل  
 النهار یاد کنیم و مقدار میل اعظم بیان  
 کنیم و مطالع بروج بگوئیم **ح** اندر اجهاد  
 هشت صورت کواکب ثابته **ط** اندر منازل  
 قمریست و هشت گانه فصل دوم اندر  
 بیان عالم سفلی و این سه نوع است  
**آ** اندر آنک زمین گره است و بیان مقدار  
 معجور از سطح زمین و اندر وقت یاد کنیم

احوال نصف النهار و اطوال بلدان و  
 غروب و سموت ایشان و چگونگی  
 اقالیم هفت گانه **ب** اندر مقدار  
 زمین و اینجا متادیر دیگر اجرام یاد کنیم  
**ج** اندر حوادث جوف **صل** سیم اندر  
 گذشتن روزگار و این چهار نوع است  
**آ** اندر بیان روز و شب و اینجا بیان  
 سایها و ارتفاعها و سمتها و انحرافات  
 دیوارها یاد کنیم و باقی سخن در سایها تمام  
 کنیم **ب** اندر درازت روز و شب و کوتاهی  
 ایشان و شناختن اجزاء شبان روز و اندر  
 وقتی احوال مدارات گوئیم **آ** اندر برآمدن  
 و فروشدن و اختلافها که در طلوع و غروب  
 کواکب افتد اندر اقالیم **ج** اندر توارخ  
 و اندر وقتی یاد کنیم عیدها که میان صورتی  
 معروفست **د** اندر اجتماعات کواکب و  
 استنباطها ایشان و اینجا احوال قرانات  
 و ادوار کواکب بگوئیم و کتاب ختم کنیم  
**فصل اول** اندر باز نمودن چگونگی اسمانها  
 و ستارگان و عدد و جنبش و نامها و صورتها  
 و متادیر ایشان اسمان که او را سبهر گویند  
 و بتازت سما گویند و اینجا فلک گویند  
 نه است هفت ازین جمله سه هفت کواکب  
 هر یکی یک سیاره را و این هفت سیاره  
 کواکب سیاره گویند و آسمان نخستین  
 که بر زمین نزدیک ترست ماه راست است

۱ در بیان فلک و طالع و اینجا نیز احوال مدارات گوئیم



و دوم عطارد را و سیم زهره را و چهارم را  
 آفتاب را و پنجم مریخ را و ششم مشتری  
 و هفتم زحل را برین ترتیب هر ستاره که  
 اندر فلک خویش باشند هیچ کوب بفلک  
 دیگر کوب نشود نه فروزد و نه زبرد نام  
 این ستارگان بیارسی چنین گویند  
 ماه تیر ناهید بهرام هور  
 بهرام برجیس کیوان و نیز هور را  
 خور و خورشید گویند و برجیس را خورشید  
 و اورمزد گویند و منجمان ماه و آفتاب را  
 نیز گویند و آفتاب را نیز اعظم گویند و پنج  
 دیگر را متحیره گویند و نیز زحل و مشتری  
 و مریخ را علویت گویند و مشتری  
 و زحل را علویتین گویند و زهره و عطارد را  
 سفلیتین گویند و عطارد و ماه را سفای گویند  
 و بر این اسمانها که گفتیم اسمانی دیگرست  
 که آنرا فلک کواکب قایمه خوانند  
 یعنی که بروی ستارگان اندکزان  
 زو و این آن ستارگانند که هر  
 شبی که آفتاب فرو شود ایشان را  
 بتوان دیدن و ایشان ازین آسمان هشتم  
 تا نهم که زیر هر هفت آسمان است و عدد  
 ایشان بسیارست و لیکن چون متقدمان  
 خواستند که ایشان را شمار کنند از ایشان  
 صورتها انگشتند چون کوسفند و کاه  
 و شیر و کزدم و ماهی و مانند اینها

چنانک بس ازین یاد کنیم و هر ستاره بی را  
 که درین صورتها بیافتند آنچه بزرگ ترست گفتند  
 از قدر اول است و اندازۀ او در حق نهادند  
 و هرج از وی کمترست پنج دانک نهادند  
 و گفتند در قدر ثانی است و هرج ازین کمتر  
 کمترست گفتند چهار دانک و گفتند در قدر  
 ثالث است تا قدر ششم و آن دانکی است  
 یعنی شش دانک آن پیشین و نیز بعضی بجای قدر  
 اعظم و عظم گویند و شرف گویند بس عدد صورتها  
 این ستارگان چهل و هشت است و عدد  
 ستارگان که از درمی تا دانکی هستند هزار و  
 بیست و دو و پیش ازین در کتابها یاد نکرده اند  
 و بدانک بعضی از فلک سپیدست و بروی  
 ستارگان خردست بسیار و آن را تازی  
 مجره خوانند و بیارسی راه کاه کشان گویند  
 یعنی که بکاه مانند که بر زمین ریخته باشند  
 و سپرده و یکی از علماء متأخران گفته است که این  
 مجره بر آسمان نیست چون ستارگان بل که  
 در هواست چون قوس و قزح و بدان  
 که زیر این فلک هشتم فلکی دیگرست که آن را  
 فلک اعظم گویند یعنی بزرگتر و فلک کلمت  
 خوانند یعنی که در زیر وی است و جنبش همه  
 بوی است و این آن آسمان است که هر روز  
 همه آسمانها و ستارگان را یکبار از مشرق سوی مغرب  
 بر د چنانک از بس ازین یاد کرده اند بس معلوم



که جمله آسمانها نه است هفت از وی کواکب  
 سیاره را ویکی ثوابت را ویکی دیگر بیرونین کی  
 انرا فلک اعظم خوانند و جمله این آسمانها بر یک  
 دیگر نشسته اند و میان ایشان هیچ کثا ذکی  
 نیست و هر کوی اندر فلک خویش گزاف است  
 و در میان این آسمانها چهار چیز است که آن را  
 اسطقتات گویند و عناصر گویند یعنی کت  
 حیوان و نبات ازین چهار چیز بدیده آید  
 و آن آتش و هوا و آب و خاکست و نزدیک تر چیز  
 با آسمان آتش است و جاء او بلند ترست و او را  
 اشر خوانند و از و فرو تر هواست که بجنبه  
 باذ گویند و او را جو گویند و از وی فرو تر آب و  
 خاکست و آن را کره زمین گویند و صورت  
 انج کفیم اینست



بدان که این ستارگان باین عدد که یاد کرده شد  
 همه گرد اند چون کویت و آسمان نیز گرد است و زمین گرد است  
 و شکل آسمان یک مانند است بشکل خربزه  
 گرد فلک بیرونین همچون پوست بر خربزه  
 و فلکها دیگر بر هم نشسته است و یکت  
 کشته و در میان او چون گوشت خربزه  
 و فلک بد و از ده بخش است و هر بخشی را  
 برجی گویند همچون خربزه که دوازده بهلو دارد  
 و نام این برجهای بتازی چنین است: الحمل  
 الثور: الجوزاء: السرطان: الاسد: السنبلة  
 المیزان: العقرب: القوس: الجدی  
 الدلو: الحوت: و نیز بعضی حمل را کبش  
 خوانند و جوزا را قوامان و سنبله را غذرا  
 و قوس را راهی و جدی را تیس و دلو را ساکب  
 اما و حوت را سمکه و نام این برجهای بیارسی  
 چنین است: بره: کاو: دوبکر: خرگبر  
 شیر: خوسه: ترازو: کوزدم: سکان: بزغاله  
 دول: ماهی: و اندر هر برجی که بهلولی  
 خربزه ماند یکیت ازین صورتها و این صورتها  
 از کواکب ثابتة انلیخته اند چنانک گفته شد  
 و هر برجی نیز بسی قست کرده اند هر یکی را  
 درجه گویند و این چنان بود که بهلول و خربزه را  
 بسی بهلول کرده شود و هر درجه شصت دقیقه



بود یعنی بار یک تر از پیشین و هر دقیقه شش  
ثانیه یعنی دیگر باره بخش کرده و هر ثانیه شش  
ثالثه یعنی سه ~~بار دیگر~~ باره بخش کرده  
و هر ثالثه شش را به و هر رابعه شش  
شش خامسه و همچنین می رود تا عاشره  
یعنی ده بار دیگر بخش کرده پس از درجه و شک  
نیست کی در خربزه دو نقطه است کی سرهای بملو  
انجا بهم آیند و بر آسمان مانند آن دو نقطه است  
کی تیرهای بر برجها انجا بهم رسند و آن هر یکی را قطب  
البروج خوانند و یکی از آن دو نقطه یکی سوی شمال است  
و یکی سوی جنوب بر ابروی و در میان این هر دو نقطه  
برفک دایره ای است آن را منطقه البروج گویند  
و بهناء برجها انجا بگاه فراخ تر بود و هر دو سر تیر  
و منطقه البروج سیصد و ششست درجه است در هر  
برجی سیست درجه و آن را طول برج گویند و از هر سوی  
ازین دایره تا قطب نود درجه است و آن عرض برج گویند  
اگر سوی قطب شمال بود عرض شمالی گویند و اگر  
سوی قطب جنوبی بود عرض جنوبی گویند **حوکات**  
**کواکب** بدان که ستارگان ثابته نزدیک علماء  
متأخر در هر ششست و ششست سال یک درجه افز  
منطقه البروج ببرند بطلمیوس در کتاب بحط  
چنین گفته است کی هر صد سالی یک درجه روند و دیگر  
ایشان بر توالی است اعنی بر ترتیب بروج  
نخست حمل برند انگاه بحمل باز آیند و این در  
مدت بیست و سه هزار و هفتصد و شش

۱-  
۲-  
۳-  
۴-  
۵-  
۶-  
۷-  
۸-  
۹-  
۱۰-  
۱۱-  
۱۲-  
۱۳-  
۱۴-  
۱۵-  
۱۶-  
۱۷-  
۱۸-  
۱۹-  
۲۰-  
۲۱-  
۲۲-  
۲۳-  
۲۴-  
۲۵-  
۲۶-  
۲۷-  
۲۸-  
۲۹-  
۳۰-  
۳۱-  
۳۲-  
۳۳-  
۳۴-  
۳۵-  
۳۶-  
۳۷-  
۳۸-  
۳۹-  
۴۰-  
۴۱-  
۴۲-  
۴۳-  
۴۴-  
۴۵-  
۴۶-  
۴۷-  
۴۸-  
۴۹-  
۵۰-  
۵۱-  
۵۲-  
۵۳-  
۵۴-  
۵۵-  
۵۶-  
۵۷-  
۵۸-  
۵۹-  
۶۰-  
۶۱-  
۶۲-  
۶۳-  
۶۴-  
۶۵-  
۶۶-  
۶۷-  
۶۸-  
۶۹-  
۷۰-  
۷۱-  
۷۲-  
۷۳-  
۷۴-  
۷۵-  
۷۶-  
۷۷-  
۷۸-  
۷۹-  
۸۰-  
۸۱-  
۸۲-  
۸۳-  
۸۴-  
۸۵-  
۸۶-  
۸۷-  
۸۸-  
۸۹-  
۹۰-  
۹۱-  
۹۲-  
۹۳-  
۹۴-  
۹۵-  
۹۶-  
۹۷-  
۹۸-  
۹۹-  
۱۰۰-

شال شمس بود بر حسب قول علماء متأخر و مرکز  
این حرکت نزدیک بطلمیوس قطب فلک کواکب  
ثابته است اعنی قطب منطقه البروج و او را حرکت  
نیست نزدیک و متاخران این صاعه  
مرکز این حرکت نقطه دیگر نهادند جز قطب فلک البروج  
و جز قطب معدل النهار و این حرکت کل مرکواکب  
ثابته و راست چنانک قطب فلک البروج گردان نقطه  
برمتی گردد همچنان که کواکب ثابته گرد قطب فلک البروج  
مداریت بود معلوم گردان نقطه و بران مدار حرکت  
کنند تا گاه به قطب معدل النهار نزدیک تر آیند  
و گاه از وی دور تر شود و صواب اینست که این کرده  
گفته اند و چون کواکب از برجی دیگر شوند نام  
آن برج فکری و طبیعت او دیگر نشود چنانک کواکب ثابته  
حمل اکوان برج حمل برج ثور شوند و نام طبیعت حمل  
آن برج حمل نشود و اگر چه صورۃ حمل از آن برج نشود  
و نیز نام و طبیعت آن ستارگان دیگرگون نشود اگر چه  
بثور شوند یا بمیزان شوند و لیکن ایشان را صورت  
الحمل باید گفت و برج را برج الحمل تا شکل نشود  
و ازین ستارگان هر چه بر حقیقت دایره بروج است  
همیشه بروی رود و از وی بهیچ جانب عرض نگیرد  
و هر ستاره ای از وی که سوی شمال است  
یا سوی جنوب یا آن اندازه ای از وی عرض  
دارد هرگز آن عرض نیفزاید و نه کاهش اگر چه  
آن کواکب به برجی دیگر شود و غایت عرض کواکب  
ثابته تا نود درجه بود شمالی یا جنوبی اینست

۱-  
۲-  
۳-  
۴-  
۵-  
۶-  
۷-  
۸-  
۹-  
۱۰-  
۱۱-  
۱۲-  
۱۳-  
۱۴-  
۱۵-  
۱۶-  
۱۷-  
۱۸-  
۱۹-  
۲۰-  
۲۱-  
۲۲-  
۲۳-  
۲۴-  
۲۵-  
۲۶-  
۲۷-  
۲۸-  
۲۹-  
۳۰-  
۳۱-  
۳۲-  
۳۳-  
۳۴-  
۳۵-  
۳۶-  
۳۷-  
۳۸-  
۳۹-  
۴۰-  
۴۱-  
۴۲-  
۴۳-  
۴۴-  
۴۵-  
۴۶-  
۴۷-  
۴۸-  
۴۹-  
۵۰-  
۵۱-  
۵۲-  
۵۳-  
۵۴-  
۵۵-  
۵۶-  
۵۷-  
۵۸-  
۵۹-  
۶۰-  
۶۱-  
۶۲-  
۶۳-  
۶۴-  
۶۵-  
۶۶-  
۶۷-  
۶۸-  
۶۹-  
۷۰-  
۷۱-  
۷۲-  
۷۳-  
۷۴-  
۷۵-  
۷۶-  
۷۷-  
۷۸-  
۷۹-  
۸۰-  
۸۱-  
۸۲-  
۸۳-  
۸۴-  
۸۵-  
۸۶-  
۸۷-  
۸۸-  
۸۹-  
۹۰-  
۹۱-  
۹۲-  
۹۳-  
۹۴-  
۹۵-  
۹۶-  
۹۷-  
۹۸-  
۹۹-  
۱۰۰-



احوال کواکب ثابتّه تا بدست دانسته آید:  
 اما کواکب سیاره بدان که سیرهای ایشان  
 مختلف است و نزدیک هر قوس دیگر سراج معتمد  
 ترست آنست که سیر آفتاب هر روزی پنجاه و نه  
 دقیقه است و هشت ثانیه: و سیر ماه هر روزی  
 سیزده درجه است و ده دقیقه و سیر زحل هر روزی  
 دو دقیقه است: و سیر مشتری پنج دقیقه: و سیر  
 مریخ سی و یک دقیقه و بیست و هفت ثانیه:  
 و سیر زهره و عطارد هم چند سیر آفتاب بود، این سیرها را  
 جمله کنند سالهای بسیار را و اندر زیحیا نهند و آنرا  
 اوساط کواکب خوانند و حرکات کواکب نیز خوانند  
 بر حساب کنند و چیزی برین وسطها زیادت کنند  
 یا کم کنند و آنرا تعدیل خوانند اینجا که بوسه بحساب  
 تقویم کواکب باشند و بدین طریق بدانند که هر ستاره  
 کجاست و اندر سال دفترها که آنها را تقویم خوانند  
 بنویسند: و بدان که آفتاب همه فلک را بپسند  
 شست و پنج روز و قرب چهار یک روز یک ببرد  
 و ماه بیست و هفت روز و هشت ساعت و چهل و  
 هشت دقیقه از ساعتی ببرد و این قدر بیست و دو  
 جزو بود از آنکه شست جزو از یک روز بود  
 و زحل بیست و نه سال و چهار ماه و بانزده روز  
 و مشتری بیازده سال و چهار ماه و چهار  
 روز: و مریخ یک سال و دو ماه و هفده روز:  
 و زهره و عطارد در یک سال: و اندرین مدت تفاوت  
 افتد از بهر آن تعدیلها که یاد کردیم کم ازین بود

و بیش ازین نیز بود، اما این که مایذ کردیم بسیار  
 وسط گرفتیم که حسابها برین راست کنند و برین زیادت  
 می کنند و ازین نقصان می کنند تا تقویم معلومی شود:  
 و بدان که صورت بروج بر آسمان هشتم است و لیکن  
 چون کواکب سیاره هر یکی اندر فلک خویش برابر  
 نقطه عمل رسند گویند کواکب اندر حمل است و همچنین  
 ثور و جوزا و دیگر برجها چون کواکب برابر ایشان  
 رسد در فلک خویش گویند دران برج است  
**اوجات کواکب** و بدان که هر کواکبی اندر فلک  
 خویش گاه بزمین نزدیک تر آید و گاه بلندتر  
 شود و از زمین دورتر بود و غایت بلندی کواکب  
 اوج گویند و بُعد ابعدا نیز گویند، و بلغت یونانی  
 افقیون گویند و غایت نزدیکی او را بزمین خفض گویند  
 و قرب اقرب گویند و بلغت یونانی افرنجیون  
 گویند و دائره اوج را فلک خارج مرکز گویند و لا  
 محاله چون دائره اوج با دائره فلک بروج مختلف است  
 مرکز ایشان یکی نباشد بل که مرکز فلک کواکب  
 کی او مرکز عالمست دیگر باشند و مرکز فلک اوج  
 دیگر و آن بُعد که میان هر دو مرکز بود آن را فضل  
 ما بین المراكزین خوانند و این فضل ما بین المراكزین  
 اندر همه کواکب یکسان نیست بل که زحل را  
 شش درجه و پنجاه دقیقه است: و مشتری را  
 پنج درجه و سی دقیقه: و مریخ را دو و زده  
 درجه: و آفتاب و زهره هر یکی را دو درجه و  
 پنج دقیقه: و عطارد را سه درجه و ده دقیقه:



وماه را دو ازده درجه و بیست و هشت دقیقه  
و این عدد را اندر زبجهای تعذیل اول کنید  
و چون از ~~اوج~~ کوکب خطی بحضیض کشیده آید  
بر هر دو مرکز بگذرد

و این خط فلک کوکب را  
و فلک اوج را بدو قسم  
راست کنند و چون خطی  
دیگر برین خط قایم  
شود اینجا که مرکز باشد  
تا فلک کوکب چهار قسم  
راست شود فلک  
اوج بجهار قسم  
مختلف شود و هر



قسمی را ازو نطاق خوانند بکن را آغاز از نقطه اوج  
بگذر بر توالی تا بعد اوسط و بعد اوسط آن نقطه بود  
از فلک اوج که طرف خط دوم بوی رسیدن است  
و فلک اوج را بجهار بخش مختلف کرده و این را  
نطاق اول گویند و این بعد اوسط تا نقطه حضیض  
نطاق دوم بود و از نقطه حضیض تا بعد اوسط از  
دیگر جانب نطاق ثالث بود و از نقطه بعد اوسط  
تا نقطه اوج نطاق رابع بود و این نطاقات اندر  
فلک کوکب مختلفست و زحل را نوذ و شش  
درجه و سی دقیقه است و مشتری را نوذ و  
بنج درجه و مریخ را صد و یک درجه و آفتاب  
و زهره را نوذ و دو درجه و عطارد را نوذ و سه درجه

وماه را نوذ و بنج درجه و هر کوکب را از نقطه  
اوج تا این عدد حتی ما یا ذکریم نطاق اول بود و  
تا صد و هشتاد درجه نطاق دوم بود و از صد و  
هشتاد تا اوج همین از دیگر جانب دو قسم دیگر  
باشد نطاق ثالث هم چند نطاق ثانی و نطاق رابع  
هم چند نطاق اول و کوکب از اوج تا حضیض هابط  
بود و از حضیض تا اوج صاعد و اوجها و کوکب  
یک موضع نیست بل که مختلفست و این تاریخ را  
که ما این یاد کنیم کار نوشتیم حساب کردیم  
اوجها را و اندرین جدول آنها ذیم و تاریخ ما  
اول محرم سنه ثمان و تسعین و اربع ماهه هجری  
بوده است و حرکت این اوجات همچون  
حرکت کوکب ثابت است

مواقع الاوجات لسنة ثمان و تسعین و اربع ماهه هجری			
ب	د	ک	ل
شش و زهره	ب	ک	ل
قمر	د	ک	ل
زحل	ح	ر	ن
مشتری	ه	و	ن
مریخ	د	ع	ن
عطارد	و	ک	ن
جواهر استان اندر یک سال شمسی	و	ک	ن

اندر هر سال شمسی  
پنجاه و چهار ثانیه  
وسی و دو ثلثه و  
چهل و سه رابعه و این  
جمله اندر شش و  
شش سال شمسی یک  
درجه شود و همه  
فلک را اندر بیست و

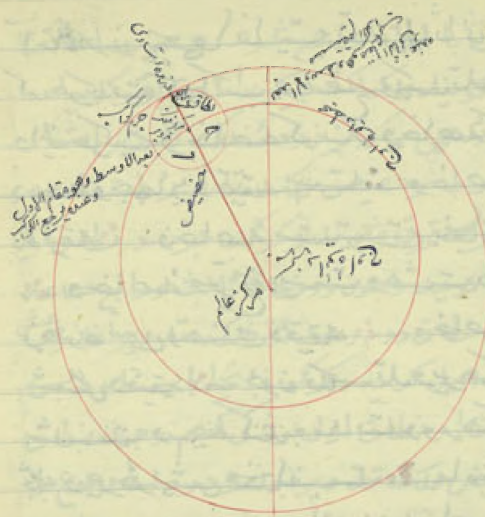
سه هزار و هفتصد و شش سال شمسی  
بگذرد و چون این مدت بگذرد هر اوجی بجای  
خود باز رسیده باشد مگر اوج قمر که او را  
هر روزی شش درجه و سی و شش دقیقه  
حرکت بر خلاف توالی و دیگر اوجات چنانکه



گفتیم حرکت کند بر تو ایجب و چون موضع اوج کوکب معلوم شد متابله او حقیض کوکب بود  
**فلک تدویر و خواص او چون رجوع و مستقامت و وقوف**

و بدان کی هر کوکبی را از کوکب سیاره اعنی زحل و مشتری و مریخ و عطارد و قمر فلکیست خرد اندر میان فلک ایسات و حرکت این کوکب بر آن فلک باشد و انرا دائره تدویر خوانند و اقبابست از سیاره کی او را فلک تدویر نیست و دیگر کوکب است و مرکز دائره تدویر بر فلک خارج مرکز حرکت کند و حرکت مرکز تدویر دایره فلک خارج مرکز وسط کوکب گویند و حرکت کوکب را بر فلک تدویر خاصه کوکب گویند و بلندترین جاء را از فلک تدویر ذروه گویند و نشیب ترین جاء را حقیض گویند و این ذروه نقطه ثقی بود کجور از مرکز عالم خطی مستقیم بر مرکز فلک تدویر آید و بلند رذ و محیط فلک تدویر رسد فلک تدویر را بیزر بد و موضع یکتی را کی بلند ترست دوره مرتی گویند و دیگر را حقیض مرتی و نیز ذروه و حقیض بد دیگر معنی هست و ان جنبانست کی خطی از مرکز فلک خارج بر مرکز فلک تدویر آید و محیط فلک تدویر را بد و موضع بیزر یکتی را دوره گویند و دیگر را حقیض و این را ذروه وسطی گویند در متابله او حقیض وسطی بود و احوال هر یک اندر موضع خویش دانسته آید و در میان ذروه و حقیض بد و موضع مساوی

ط، ذروه  
بیزر



بعد اوسط بود  
 همچنان که فلک اوج  
 گفتیم و این فلک  
 تدویر را همچنان  
 چهار نطق بود که  
 گفتیم و این نطق  
 نیز اندر همه کوکب  
 یکسان نیست زحل  
 نوزده و شش درجه  
 است و مشتری  
 صد و یک درجه  
 و مریخ را صد و

سی یک درجه و زهره را صد و سی و شش درجه و عطارد  
 صد و دو و از درجه و ماه را صد و سه درجه و این مقدار  
 نطق اول بود و چون این مقدار را از صد و هشتاد کم کرده  
 شود پنج همانند نطق دوم بود و آنکه نطق ثالث همچنان نطق  
 ثانی بود و نطق رابع همچنان نطق اول بود و بزرگتی فلک  
 تدویر هر کوکبی یکسان نیست و لیکن نصف قطر فلک تدویر  
 چون مرکز فلک تدویر چون مرکز فلک تدویر بعد اوسط  
 بود از فلک خارج مرکز زحل را شش درجه و سی  
 دقیقه است و مشتری را یازده درجه و سی دقیقه و مریخ را  
 سی و نه درجه و سی دقیقه و زهره را چهل و سه درجه  
 ده دقیقه و عطارد را بیست و دو درجه و سی دقیقه  
 و ماه را شش درجه و نوزده دقیقه و چون نصف  
 قطر فلک حامل شست جزو بود و این مقدار را



اند رز یجها غایت تعدیل ثانی خوانند و بدان  
که حرکات کواکب بر سطح فلک تدویر مختلفست  
و این حرکت را خاصه گویند و خاصه یک روزه ماه سیزده  
درجه و چهار دقیقه است و خاصه زحل پنجاه و هشت  
دقیقه و خاصه مشتری بنجاه و چهار دقیقه  
و خاصه مریخ بیست و هشت دقیقه و خاصه  
زهره سی و هفت دقیقه و خاصه عطارد سه درجه و  
شش دقیقه و چون فلک تدویر هر کوبی را سیصد و  
شست درجه کنند و مدت دور هر کوبی اند فلک  
تدویر خویش مختلفست و ماه فلک تدویر خویش  
بیست و هفت روز و سیزده ساعت و هشت دقیقه  
بگذرد و زحل در یک سال و دوازده روز و مشتری  
در یک سال و یک ماه و سه روز و مریخ در دو سال و  
یک ماه و هشت روز و زهره اندر یک سال و هفت ماه  
و پنج روز و عطارد اندر سه ماه و بیست و شش روز  
و حرکت همه کواکب برین دایره بر توالی بود و هر  
این قدر کتی یاد کردیم ولیکن چون کوب اندر نطق رابع  
و اول بود او را بر آسمان راست رویشند و چون  
در نطق ثانی و ثالث بود حرکت او برخلاف توالی  
افتد و کوب را بر آسمان چنان بینند که برخلاف  
توالی می رود انگاه گویند که کوب راجعت  
بجزو ماه که ماه را راجعت بخیر بنید نیاید  
از هر آنک حرکات او بسیار است آن قدر در آن  
میان محسوس نگردد ولیکن در این مدت  
کمتر بود و چون کوب بر ذروه فلک تدویر بود جزو

افتد اعنی کتی با افتاب جمع شود و چون ماه و افتاب  
جمع شوند اجتماع گویند و کواکب دیگر را احتراق گویند  
و زهره و عطارد همچنان که بر ذروه فلک تدویر باشند  
محترق شوند چون بر حقیض فلک تدویر باشند و در  
وسط رجوع اینجا نیز محترق شوند و کوب چون در نطق اول  
و ثانی باشد ها بط گویند و چون در نطق ثالث و رابع صاعد  
گویند و چون کوب نطق دوم رسد از فلک تدویر آغاز خویش  
بگذرد و از امتام کوب اول گویند و کوب اینجا بایستد و پس  
راجع شود و آن مقدار نطق اول بگذرد کتی کفیم و چون نطق  
ثالث رسد بر حقیض فلک تدویر بود و در وسط رجوع بود  
و چون نطق رابع رسد آغاز استقامت شش بود و آن را امتام  
ثانی گویند و کوب اینجا بایستد و پس مستقیم شود و مقدار  
این مقام همچند مقدار مقام اول بود زیرا که نطق رابع همچند  
نطق اول بود و بوقت آغاز رجوع و آغاز استقامت میان  
کوب و افتاب بعد است بود معلوم انرا رباط گویند  
و فتر گویند چون کوب نطق دوم رسد میان او و  
میان افتاب آن بعد بدیهه آید کوب راجع شود و چون  
نطق رابع رسد دیگر باره میان او و میان افتاب آن  
بعد بدیهه آید انگاه کوب مستقیم شود و این مقدار رباط  
همه کواکب مختلفست زحل و مشتری و مریخ هر یک را  
صد و بیست درجه است چون ایشان با افتاب باشند  
و در وسط استقامت باشند محترق شوند و ایشان را  
نشان دیدن تا انگاه که کواکب افتاب از ایشان در  
گذرد زحل را بیست درجه مشتری را با نوزده درجه  
و مریخ را بیست درجه انگاه ایشان را مشرق گویند



و بارسیان ستاره روز گویند یعنی که بامداد پیش  
از برآمدن آفتاب ایشان را در شرق بتوان دیدن  
تا آنگاه که آفتاب بنزد درجه ایشان دورتر شود  
انگاه نام تشریق بر خیزد و چون آفتاب بعد و بیست  
درجه از ایشان دور شود آغاز رجوع ایشان باشد  
و راجع شوند و چون آفتاب بمقابل ایشان رسد ایشان  
در وسط رجوع باشند و چون بایشان نزدیک تر شود  
تایان آفتاب و ایشان حد و بیست درجه مانده آغاز  
استقامتشان بود و مستقیم شوند و چون آفتاب نزدیکتر  
شود تا میان آفتاب و ایشان نود درجه مانده ایشان را مغرب  
خوانند و بارسیان شبا حنک خوانند یعنی که شبانگاه پس  
از آفتاب فرو شدن ایشان را در مغرب بتوان دیدن و چون  
آفتاب نزدیک تر شود تا میان آفتاب و درج بیست درجه  
مانده و میان آفتاب و شرقی باشند درجه مانده و سرخ را  
بیست درجه انگاه ایشان را نتوان دیدن محرق شوند تا  
دیگر یاره آفتاب از ایشان درگذرد همچنان که گفتیم  
اما رباط زهره و عطارد دیگر گونه است رباط زهره چهل و هفت  
درجه است و رباط عطارد بیست و هفت درجه چون ایشان  
با آفتاب باشند و بر ذروه فلک تدویر باشند در وسط استقامت  
باشند پس چون زهره از آفتاب بهشت درجه درگذرد و  
عطارد بسیزده درجه ایشان را مغربی خوانند یعنی که پس از  
آفتاب فرو شدن ایشان را در مغرب شبانگاه بتوان دیدن  
انگاه مغرب باشند تا زهره از آفتاب بچهار و هفت  
درجه دور شود و عطارد بیست و هفت درجه و این غایت  
بُعد ایشان بود از آفتاب پس باز گردند و راجع مغرب

تا میان زهره و آفتاب بهشت درجه مانده و میان عطارد  
و آفتاب سیزده درجه انگاه نتوان دیدن ایشان را تا با  
آفتاب رسند و اندر وسط رجوع محرق شوند و از آفتاب در  
گذرند زهره بهشت درجه و عطارد بسیزده درجه انگاه راجع  
باشند و مشرق یعنی پیش از برآمدن آفتاب ایشان را  
در مشرق بتوان دیدن و همچنین مشرق باشند تا انگاه که زهره  
از آفتاب بچهار و هفت درجه دور تر شود و عطارد بیست و  
هفت درجه و این نیز غایت بعد ایشان باشد پس مستقیم شوند  
و راست رو گردند و ایشان را هم مشرق خوانند تا انگاه که میان  
زهره و آفتاب بهشت درجه مانده و میان عطارد و آفتاب سیزده  
درجه انگاه دیگر بار نابدید شوند و نتوان دیدن تا با آفتاب  
رسند اندر وسط استقامت و محرق شوند و از دوت درگذرند  
همچنان که گفتیم **تفصیل دادن افلاک هر کوکبی**  
آفتاب را دو فلک است و دو حرکت اول فلک مثل است  
و اد فلکی است اندر سطح منطقه البروج و موازی وی و مرکز هر دو  
فلک مرکز عالم و از برای این معنی او را مثل گفته یعنی مانده است  
یعنی فلک البروج و هم

کوکب را همچنین فلک  
مثل بود که آفتاب  
راست و دوم فلک  
او ج در سطح فلک  
مثل بود و خرد  
ترا از دوت بود  
و مرکز فلک او ج





نقطه دیگرست جز اوله زم مرکز فلك مثل همه کواکب را  
همچنین فلك اوج بود و خروج مرکز فلك بیش ازین یاد کرده ایم  
و جرم آفتاب بر محیط این دایره اوج بود هر روز مقدار وسط  
خود را از اجزای دایره اوج و آغاز این حرکت از نقطه اوج  
بود و مرکز این حرکت مرکز دایره اوج بود و دوم حرکت دایره  
اوج است و مقدار حرکت اوج یاد کرده شده است و همچنین  
میدان این حرکت نقطه هر بود و مرکز این حرکت مرکز عالم بود  
و این حرکت مقدار حرکت اوج است و کواکب ثابت باشد  
و آفتاب را بیش ازین فلك و حرکت نیست.

**و ماه را** پنج فلك است و پنج حرکت اول فلك مثل است  
و او را حرکت نیست و لکن محل کره قرار حرکت همچون  
حرکت کواکب ثابت و اینقدر حرکت را اندر حرکات افلاک  
قریب مقدار بود زیرا که حرکات افلاک او بسیار است  
و سریع و مرکز این حرکت مرکز عالم بود و دوم فلك مایل است  
و این فلك است مقدار او همچون مقدار فلك مثل و مرکز هر دو  
فلك یکی نقطه است و لکن سطح این فلك از سطح فلك  
مثل میل دارد و از بهر این سبب او را مایل گویند و این فلك  
با فلك مثل به دو موضع تقاطع افتاده است یکی را رأس  
گویند و یکی را ذنب و این فلك همه کواکب سیاره را است  
جز آفتاب را و لکن مقدار میل هر کوی را مختلفست چنانکه  
بموضع خویش یاد کنیم و این فلك مایل هر شبان روز حرکت  
کنند دقیقه برخلاف توالی بروج حرکت کنند و سبب این  
حرکت اجزای فلك مایل را مدارات بدیده آید که فلك  
البروج و این حرکت را حرکت جوزهها گویند و آغاز  
این حرکت از سر محل بود ان فلك مثل و مرکز این حرکت

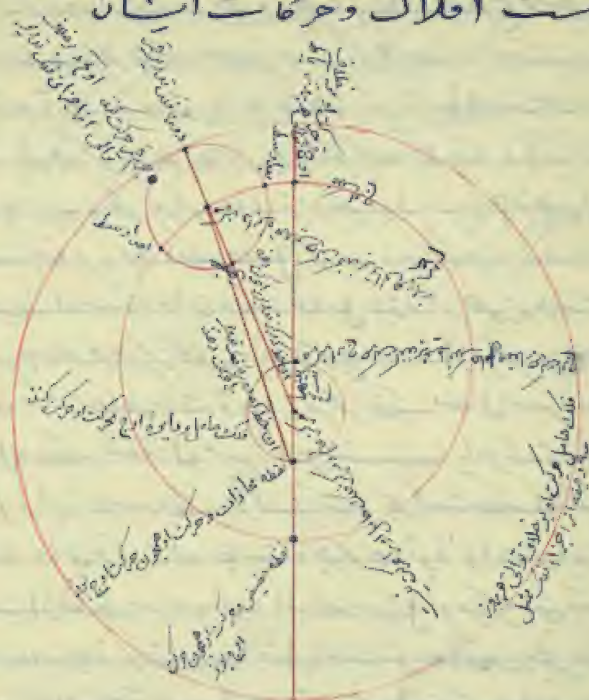
مرکز عالم بود و قطبها قطب المایل و اندر همه کواکب  
این حالها یکسانست و لکن مقدار میل مختلفست و سبب  
فلك اوج و او دایره است از مرکز فلك مایل و سطح او در  
سطح فلك مایل است و مرکز او نقطه دیگرست جز مرکز  
فلك مایل و حرکت این فلك هر شبان روزی برخلاف  
توالی بروج میزند و درجه و سه دقیقه بود از اجزای  
فلك مایل و آغاز این حرکت از سر محل بود از فلك مایل  
و مرکز این حرکت مرکز عالم بود زیرا که مرکز این فلك اوج  
محیط بر دایره محلی کرد و حرکت آن را دایره حاصل مرکز  
گویند یعنی مرکز فلك اوج را بر داشته است و با خود میبرد  
و مرکز این دایره مرکز عالم است و این دایره حاصل  
فلك چهارم باشد از افلاک و مرکز حرکت فلك اوج  
حرکت دایره باشد و فلك پنجم فلك تدویر است  
و او دایره است از مرکز او بر محیط فلك اوج و این  
فلك بر توالی بروج حرکت کند هر شبان روزی  
بسیست و چهار درجه و بیست و سه دقیقه از اجزای  
فلك مایل و ابتداء این حرکت از نقطه اوج بود و مرکز  
این حرکت مرکز فلك اوج بود و این حرکت را بقدر ضعف  
گویند از بهر آنکه نیمه این بقدر مقدار ربع مرکز تدویر بود  
از مرکز جرم آفتاب و حرکت پنجم حرکت جرم ماه است  
بر محیط فلك تدویر برخلاف توالی هر روزی میزند و درجه  
و چهار دقیقه از اجزای فلك تدویر و این حرکت را  
خاصه قمر خوانند و مرکز این حرکت مرکز فلك تدویر  
بود و آغاز این حرکت از نقطه ذروه فلك تدویر  
باشد و ذروه فلك تدویر نقطه بود از محیط



فلك تدوير كجون از نقطه می ذات خطی مستقیم کشیده  
آید و بجز فلك تدوير بگذرد اینجا که محیط فلك تدوير را  
بگذرد آن ذروه فلك تدوير قدر بود نقطه می ذات آن نقطه  
بود از محیط دائرة حامل مرکز خرد کن بجانب حفیض بود  
و بعد میان او و ~~محیط~~ میان مرکز عالم بجانب حفیض جه  
بعد میان مرکز عالم بود و مرکز حامل بجانب اوج و بدان  
که هرگاه که مرکز فلك تدوير قدر برابر مرکز جرم آفتاب سزد  
این را اجتماع گویند اندرین وقت مرکز فلك تدوير بر نقطه  
اوج بود و قدر کنیم که اجتماع افتاد بر محل چون  
ازین وقت یک شبیان روز بگذرد مرکز فلك تدوير بر توالی  
بروج حرکت کند بیست و چهار درجه و بیست و سه  
دقیقه و لیکن فلك اوج حرکت کند بر خلاف توالی سه دقیقه  
چند این هر دو یازده درجه و دو ازده دقیقه بود چون از  
حرکت مرکز فلك تدوير این قدر کم کرده شود باقی مانند  
حاصل سیر او بر توالی بروج سزده درجه و یازده دقیقه از  
سر محل و این را وسط خوانند یعنی بعد حرکت مرکز فلك  
تدوير وقت از سر محل و نیز آفتاب بمقدار وسط خود پس  
بر توالی بروج حرکت کند **نقطه ح** چون این قدر از وسط  
قدر کم کرده شود باقی مانند دو ازده درجه و دو ازده دقیقه  
و این مقدار بعد مرکز تدوير قدر بود از مرکز جرم آفتاب چون  
این را مضاعف کرده شود بعد مرکز فلك تدوير بود از نقطه  
اوج و این بیست و چهار درجه بود **نقطه اوج** و  
و بیست و سه دقیقه

۱ یازده درجه و دو دقیقه و نیز فلك حامل کند و فلك تدوير

# اینست افلاک و حرکات ایشان



**زحل و مشتری و مریخ و زهره** هر یکی را  
ازین چهار مکان به پنج فلك است و سه حرکت اول فلك محل است  
و او را حرکت نیست و سطح او در سطح منطقه البروج است  
و مرکز او مرکز عالم است و دوم فلك سایل است و مرکز او مرکز عالم است  
و لیکن سطح او سایل است از سطح محل مقدار مثل هر کوکبی را  
تختلف چنان که پس ازین یاد کنیم و سیم فلك معدل  
سیر او فلكی است خرد و مرکز وی از مرکز عالم فوج دارد  
و این فوج مرکز همه کوکب است پس نیست بل که زحل را  
شش درجه و پنججاه دقیقه و مشتری را پنج درجه و سی دقیقه



و مریخ را دور از زده درجه و زهره را دور درجه و پنج دقیقه است  
 چون نصف قطر فلک معدل سیر کوکب را شصت درجه  
 نهاده آید و دورترین نقطه که بر محیط فلک معدل سیر  
 بود از مرکز عالم آن را اوج کوکب گویند و آن نقطه  
 که از جانب دیگر بر مرکز عالم نزدیکتر بود آن را حفیض گویند  
 و فلک چهارم را فلک حاصل گویند زیرا که مرکز فلک تدویر  
 بر محیط اوست و این فلک حاصل بمقدار هجده فلک معدل  
 سیر است و مرکز وی نیز فروج دارد از مرکز عالم و او  
 میان مرکز عالم است و میان مرکز فلک معدل سیر و فلک  
 حاصل و فلک معدل سیر را حرکت یا حرکت فلک  
 سائل و این هر سه فلک حرکت کنند بجهت کوکب  
 ثابته و این حرکت او جات وجود هر بود و البته این  
 حرکت از نقطه سر حمل بود از فلک معدل و مرکز این حرکت  
 مرکز عالم بود و قطبها قطب المائل و فلک پنجم فلک  
 تدویر کوکب است که مرکز وی بر محیط فلک حاصل بود  
 و دور بر توالی و این حرکت را وسط کوکب گویند و این  
 حرکت کوکب را مختلف زحل را دور دقیقه و ششتری را  
 پنج دقیقه و مریخ را سی و یک دقیقه و زهره را هجده  
 همچنین وسط آفتاب و آغاز این حرکت از نقطه سر حمل بود  
 از فلک سائل و مرکز این حرکت مرکز فلک معدل سیر بود  
 و بر محیط فلک خارج که مرکز هر دو روز و لیکن آخری  
 فلک معدل سیر را بر ذی بر استی و اجزای دایره حاصل را  
 مختلف ببرد و حرکت سیم حرکت جرم کوکب است بر محیط فلک  
 تدویر بر توالی بروج و آن را خانه کوکب گویند  
 و این حرکت در هر روزی زحل را پنجاه و هفت دقیقه  
 بود و شتری را پنجاه و چهار دقیقه و مریخ را بیست و شش

و دقیقه و زهره را سی و هفت دقیقه از اجزای فلک  
 تدویر و آغاز این حرکت از دور فلک تدویر بود و دور فلک  
 فلک تدویر نقطه است بود بر محیط فلک تدویر که بر خط سیم  
 از مرکز فلک معدل سیر بر مرکز فلک تدویر بود و محیط رسد  
 آن نقطه بالا

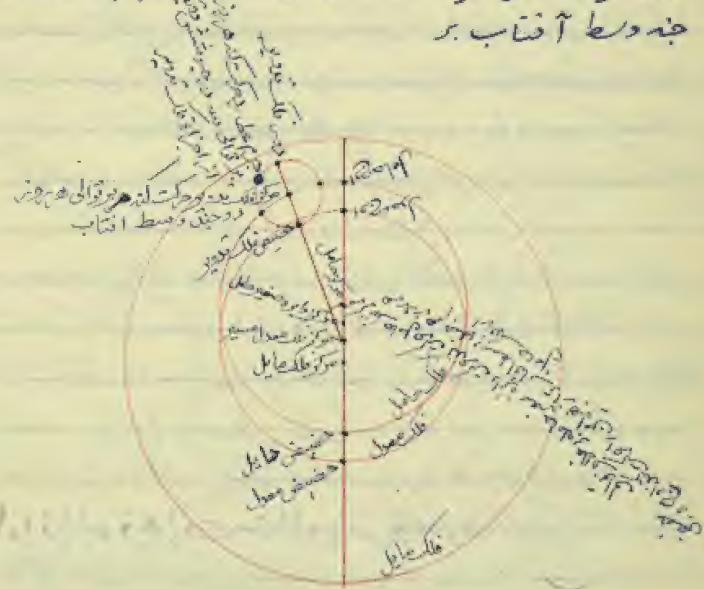


و نقطه زمرین حفیض اینست حرکات افلاک کوکب  
 چهارگانه و یکم آنک وسط زهره است و همچنین وسط آفتاب است  
 همیشه مرکز فلک تدویر زهره با آفتاب متارن بود پس چون  
 زهره بزمده و یا بحفیض فلک تدویر بگذرد از احراقش افتد اما  
 کوکب علوی و کانه را وسط و خانه هر دو جنبه وسط آفتاب است  
 پس ثبته کوکب از دور فلک تدویر خویش جنبه افت بود  
 گتی ثبته مرکز فلک تدویر و از آفتاب پس کوکب چون  
 بر ذره بود با آفتاب بود و احراقش افتد و چون در  
 حفیض بود در مقابله آفتاب بود زیرا که در مقابل دور خویش بود



**عطارد** شش فلک دارد و چهار حرکت فلک مثل  
و فلک مائل و حامل معدل سیر و فلک تدویر این هر پنج کتی دیگران  
دارند دی دارد و بعد میان مرکز معدل سیر و میان مرکز عالم  
عطارد سه درجه و ده دقیقه است از اجزای آن نصف قطر  
فلک معدل سیر است درجه بود و فلک حامل نیز بمقدار  
همچو فلک معدل سیر است و لیکن مرکز حامل بر دایره است خود  
که بقدر مرکز آن دایره از مرکز معدل سیر چند بعد مرکز معدل  
سیر است از مرکز عالم و مرکز آن دایره خود و مرکز معدل سیر و مرکز  
عالم هر سه بر یک خط مستقیم اند و مرکز حامل بر محیط این دایره  
گردانست بر خدیف ثوالتی هر روزی چند وسط آفتاب است  
و مرکز معدل سیر نیز بر محیط این دایره خود است میان مرکز  
مائل و میان مرکز این دایره خود پس چون مرکز ~~فلک~~  
حامل بر مرکز فلک معدل رسد در فلک اعنی معدل و  
حامل مرکز یکت بشود و این غایت نزدیکتی مرکز فلک حامل  
بود بر مرکز فلک مائل و این بعد سه درجه و ده دقیقه بود  
و غایت دوری مرکز فلک حامل از مرکز فلک مائل انگاه بود که  
مرکز حامل با هر سه مرکز بر یک خط مستقیم افتد انگاه بعد میان  
مرکز فلک حامل و مرکز مائل نه درجه و سی دقیقه بود و فلک  
ششم فلک تدویر است اما حرکت اول حرکت جرم عطارد است  
بر محیط دایره تدویر بر ثوالتی ~~جزم~~ هر روزی سه درجه  
شش دقیقه از اجزای فلک تدویر و مرکز این حرکت مرکز دایره  
تدویر است و آغاز وی از ذروه فلک تدویر است و این  
حرکت را خاصه عطارد گویند و دوم حرکت مرکز فلک  
تدویر است بر ثوالتی بروج هر روز دو بار چند وسط آفتاب  
و این مرکز بر محیط فلک حامل رود و لیکن اجزای فلک معدل

سیر بود و مرکز این حرکت مرکز فلک حامل بود و ابتدا این حرکت  
از نقطه سر حمل بود از فلک مائل و سیم حرکت دایره حامل  
مرکز دایره حامل و این از دایره خود است که هر شبان روزی  
چند وسط آفتاب بر



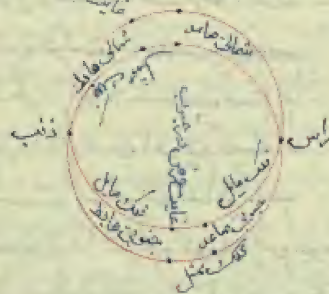
خلاف ثوالت حرکت کند تا اوج فلک حامل را هم این قدر بر  
خلاف ثوالتی حرکت حاصل آید و حرکت مرکز فلک تدویر نتیجه  
باز آید و بمقدار وسط آفتاب بماند و از ~~پنج~~ بهر این گویند  
که وسط عطارد چند وسط آفتاب است و مرکز این حرکت مرکز  
آن دایره خود است و ابتداء او از سر حمل بود از فلک  
مائل و چهارم حرکت کل فلک عطارد بر حرکت فلک کواکب  
ثابت بر ثوالتی بروج و این حرکت جد زهر مائل بود  
از اجزای فلک حامل و حرکت اوج فلک معدل سیر



باین حرکت حاصل آید و ازین جهت دانسته آمد که چون  
مرکز فلک تدویر بر محیط فلک حاصل دو جنبه وسط آفتاب  
بر توالی حرکت کنند و اجزائی فلک معدل را ببرد و فلک حاصل  
بر خلاف جهت همجنبه وسط آفتاب حرکت کنند و اجزائی فلک مایل را  
ببرد پس مرکز فلک تدویر را در سالی با اوج فلک حاصل  
دو بار قران کنند و فلک حاصل را دو بار ببرد و هر یک از  
فلک معدل و فلک مایل را یکبار بر توالی همچون آفتاب و اوج  
فلک حاصل فلک مایل را و فلک معدل را در سالی یکبار ببرد  
بر خلاف توالی و چون حرکت فلک حاصل از حرکت مرکز فلک  
تدویر کم کرده شود باقی مانند هر روز جنبه وسط آفتاب پس  
مرکز فلک تدویر عطارد متارن بود با مرکز جرم آفتاب و چون  
عطارد بدو و نصف فلک تدویر خویش رسد با آفتاب  
مشرق شود و این در وسط استقامت و وسط رجوع بود  
**لوازم الجوزهرات من العروض و غیرها** گفتیم که تقاطع فلک  
مائل کوکب را با فلک مثل جوزهر کوسید و این دو نقطه بود یکی  
راس کوسید و راس الثنین کوسید و دیگر را ذنب کوسید و ذنب  
الثنین کوسید و میان راس و ذنب دو موضع بود که هر دو فلک  
از یک دیگر بغایت دوری باشد یکی در جانب شمال و یکی  
در جانب جنوب چون کوکب اینجا رسد بغایت عرض بود از  
فلک مثل و عرض کوکب قدسی بود از دایره کتی هر دو  
بهر دو قطب فلک البروج بگذرد آن مقدار که  
میان فلک مثل و کوکب بود از آن دایره آن را عرض  
کوکب خوانند پس کوکب چون باراس یا با ذنب بود  
بر حقیقه منطقه البروج بود و چون از راس بگذرد از  
منطقه البروج بجانب شمال شود و او را عرضی بدیده آید

و می افزاید تا کوکب بنوذ درجه رسد و اندرین ربع عرض  
کوکب را شمالی صاعد کوسید و چون بنوذ درجه برسد بغایت  
عرض خویش بود در جانب شمال و چون از نوذ درجه بگذرد  
عرض کوکب کم می شود و عرض کوکب اندرین ربع شمالی ها ببط  
بود تا آنگاه کتی بدنب رسد چون بدنب رسد کوکب بر حقیقه  
منطقه البروج بود و او را هیچ الا جانب عرض بنوذ

و چون از ذنب بگذرد عرض جنوبی  
۴ ببط بود و می افزاید تا نوذ  
درجه چون بنوذ درجه  
برسد بغایت عرض خویش  
بود بجانب جنوب و آن  
همچند غایت عرض شمالی  
بود و چون از نوذ  
بگذرد عرض کم می شود و آن



و این عرض جنوبی صاعد بود و چون براس رسد باز بر حقیقه  
منطقه البروج افتد و غایت عرض ماه را بجانب شمال و جنوب  
بنج درجه است و عرض کوکب دیگر بموضع خویش یازده کرده آید  
و بدان که حرکت جوزهر ماه بر خلاف توالیست هر روزی  
سه دقیقه و اندر تقدیمها وضع راس نهاده باشند و از  
حرکت جوزهر القمر خوانند و چون موضع راس دانسته آمد  
ذنب در مقابل او بود و مواضع جوزهر کوکبی را مختلفست  
و این تاریخ را که ما این تذکره نوشتیم مواضع جوزهرات  
ایشان اینجا یکجا بوده است و ما اینجا مواضع راس  
و نوشتیم ایسم







بجانب شمال کتی هرگز بیش ازین نبوذ و چون مرکز فلک  
تدویر ازین موضع بگذرد این هر دو عرض کم گشتن کرد و قطر  
ثانی بر موازات وضع فلک مثل منی کرد تا آنگاه که  
مرکز فلک تدویر بدین شب رسد پس اینجا فلک تدویر را  
از فلک مثل هیچ عرض نبوذ و چون از وی بگذرد عرض  
مرکز تدویر از فلک مثل بجانب جنوب افزون گیرد  
تا چون نبوذ درجه برسد عرض وی در جانب جنوب از فلک  
مثل بغایت رسیده باشد همچنان کتی در جانب شمال  
گفتیم و قطر ثانی فلک تدویر که بهر دو نیمه او سطر بگذرد  
در سطح دایره بود موازی فلک مثل و قطر اول که بگذرد  
و حفیض بگذرد نیز بغایت میل بود از فلک مایل و میل  
ذروه از فلک مایل بجانب فلک مثل بود و میل حفیض  
تجلاف جانب ذروه و غایت این عرض ذروه زحل را  $\times$   
بسیست و هشت دقیقه بود و مشتری را سی و هشت  
دقیقه بود و مریخ را شش درجه و هفت دقیقه و حفیض  
زحل را سی و پنج دقیقه و مشتری را سی و هشت دقیقه  
و مریخ را شش درجه و هفت دقیقه و این عرض را عرض ثانی  
گویند و زیادت و نقصان این عرض بمقدار ربع مرکز  
فلک تدویر کوکب بود از آفتاب و چون این میل حفیض  
بمیل مرکز تدویر جمع کرده شود حاصل آید عرض زحل را  
سه درجه و پنج دقیقه و مشتری را دو درجه و هشت دقیقه  
و مریخ را هفت درجه و هشت دقیقه و این غایت عرض جرم  
کوکب بود از منطقه البروج در جانب جنوب و هرگز  
بیش ازین نبوذ اما زهره و عطارد را اندر عرض سه  
اختلاف است و چون حرکت ازین سه عرض مرکب شود آن را

حرکت التناق خوانند اما عرض اول عرض فلک مایل است  
و این عرض را خارج مرکز خوانند و غایت این عرض در جهت  
شمال و جنوب مختلف نگردد و این غایت عرض زهره را ده  
دقیقه است و عطارد را چهل و پنج دقیقه و این میل ثابت نیست  
بلکه چون مرکز فلک تدویر کوکب بر یک عقده بود فلک  
مایل با فلک مثل منطبق بود و مایل را از مثل هیچ عرض  
نبوذ پس چون مرکز تدویر خواهد خطی که آن مرکز جدا  
شود سطح مایل از سطح مثل میل کرد یک نیمه سوی شمال  
آمدن گیرد و یک نیمه سوی جنوب شدن و مرکز تدویر  
زهره ابتدا چون از عقده جدا کرد بدان جانب آیند  
که شمال بود از مثل و مرکز تدویر عطارد بدان جانب  
شود که جنوبی بود تا آنگاه که مرکز تدویر از عقده نبوذ  
درجه دو شود آنگاه فلک مایل بغایت عرض باشند  
از فلک مثل پس چون مرکز تدویر از نبوذ درجه  
بگذرد سطح مایل با سطح مثل ~~منطبق~~ منطبق شدن  
گیرد تا چون مرکز تدویر عقده دیگر رسد مایل با مثل منطبق  
شده باشد آنکه آن نیمه که شمالی بوده باشد سوی  
جنوب شدن گیرد و آن نیمه که جنوبی بوده باشد سوی  
شمال شدن گیرد پس چون مرکز تدویر زهره ازین  
عقده دیگر بگذرد درجه در جانب شمال افتد و مرکز تدویر  
عطارد در جانب جنوب پس همیشه مرکز تدویر  
زهره شمالی بود و مرکز تدویر عطارد جنوبی مگر که بر  
دو عقده باشند آنگاه ایشان را عرض نبوذ و این دور اند  
مدت یک سال شمسی بود پس اوج هر کتی از ایشان  $\times$   
شش ماه شمالی بود و شش ماه جنوبی و غایت این عرض



انجا بود که زهره و عطارد بر اوج باشند هر یاد حفیض و ابتداء  
این عرض از هر دو عقده بود و راس جوزهر ان عقده بود که  
مرکز تدویر چون از وی بگذرد باوج شود و ذنب جوزهر  
ان عقده بود که مرکز تدویر چون از وی بگذرد بحفیض شود  
و دوم عرض قطر اول فلک تدویر است که بزرگ و حفیض  
بگذرد و این عرض را عرض فلک تدویر خوانند و غایت این عرض  
انگاه بود که مرکز تدویر بر عقده بود و نهایت میل ذروه  
زهره را یک درجه و دو دقیقه است و عطارد را یک درجه و  
چهل و پنج دقیقه و میل حفیض زهره را شش درجه و بیست  
دقیقه و عطارد را چهار درجه و شش دقیقه و آغاز این میل  
از ذروه حفیض مائیل بود پس اگر مرکز بر اوج بود زهره  
سوی شمال حرکت کند و کبر ذ و عطارد سوی جنوب  
و اگر مرکز بر حفیض بود زهره سوی جنوب حرکت کند و عطارد  
سوی شمال و سه دیگر عرض قطر ثانی است که بهر دو  
بقعه اوسط بگذرد و این عرض را عرض و رآب و عرض التوا  
خوانند و غایت این عرض انجا بود که مرکز تدویر بر اوج  
یا حفیض بود و نهایت این بقعه مرطوف شرقی را از قطر  
ثانی در جانب شمال در دو درجه و نیم بود و طرف غربی  
اندر جانب جنوب هم دو درجه و نیم و ابتداء این عرض  
انگاه بود که مرکز تدویر بر عقده بود پس اگر مرکز  
تدویر بر راس بود و از انجا بجانب اوج فلک مائیل  
خواهد شد طرف شرقی حرکت کند زهره را سوی  
شمال و عطارد را سوی جنوب و طرف غربی بخلاف  
این و اگر مرکز تدویر بر ذنب بود و چون از وی  
بگذرد بحفیض فلک مائیل شود طرف شرقی حرکت کند

زهره را سوی جنوب و عطارد را سوی شمال پس چون  
مرکز تدویر هر دو که بر عقده بود فلک مائیل با فلک مثل  
منطبق بود و قطر ثانی را هیچ میل نبود و قطر اول بغایت  
میل بود و چون مرکز تدویر بر اوج یا حفیض بود فلک  
مائیل بغایت دوری بود از فلک مثل و قطر ثانی بغایت  
میل و قطر اول را هیچ میل نبود **حرکت آسمان و فواصل او**  
بدان که آسمان بچهل گیتی هر شبان روزی یک دور بکند کبود  
زمین و همه افلاک و ستارگان را با خود شش بگرداند  
و هر شبان روز یکبار از شرق بمغرب و از مغرب در  
غرب زمین سوی مشرق باز رسانند و این حرکت را حرکت اولی  
گویند و برخلاف قوا لی بود و این حرکت فلک نهم راست  
و همه افلاک و ستارگان که در میان وی هستند بگردان  
مستقیم شوند و نیز این حرکت را حرکت شرقی گویند و هر گه که  
بیش از این مرستارگان طایذ کردیم حرکت ثانیه گویند و غربی  
گویند و حرکت تابع الاجزا گویند و مثال حرکت ستارگان  
با حرکت آسمان همچنانست که سنگ خراس می گردد  
و صورت بر گران ذی برخلاف حرکت او می رود یا  
کشتی می رود کسی در کشتی از سر کشتی سوی بایان  
کشتی حرکتی می کند برخلاف حرکت کشتی و لامحالہ  
حرکت مورجه بر گران سنگ آسیا و حرکت مردم در کشتی  
کم از حرکت سنگ آسیا و حرکت کشتی بود و تا مورجه  
یک بار گردد سنگ آسیا بگردد سنگ آسیا هدا بار  
گردد خویش بر کشته باشد کمر یا بیشتر و ما مردم از کمر  
کشتی بیای کشتی برسند کشتی یک فرسنگ حرکت  
کرده باشد کم یا بیش چون حرکت آسمان دانسته آمد



و گفته بودیم که آسمان چون کوی کردست ناچار برین کوی  
 گئی کرد خویش می کرد دو نقطه ساکن بود برابر یک دیگر  
 و هر یک را قطب گویند و چون از قطب بقطب خطی مستقیم  
 کشیده آید درون فلك تا بمركز كره بگذرد آن را محور گویند  
 و این همه خط نیز ساکن بود و دیگر همه اجزای وی متحرک بود  
 و چون دایره کشیده آید بر سطح كره که بهر دو قطب بگذرد  
 و آن دایره بسید و است جزو بود هر جزوی از محیط آن  
 دایره کرد آن قطب بر کرد که بوی نزدیک تر است و چون  
 از حرکت جزوی که گئی کرد قطب کرد دایره خود رسم شود  
 آن دایره را مدار آن جزو گویند یعنی آن جزو بر آن دایره  
 گردد پس بسید و است مدار بدید آید صد و هشتاد  
 کرد قطب شمالی و صد و هشتاد کرد قطب جنوبی و چون  
 کسی روی سوی مشرق بایستد آن قطب و مدارات که او را  
 بر دست راست بود قطب جنوبی و مدارات جنوبی گویند  
 و آن قطب و مدار را کی بر دست چپ بود قطب شمالی و مدارات  
 شمالی گویند و این مدارات از هر دو جانب این بقطب نزدیک تر  
 بود جزو تر بود و این از قطب دور تر بود بزرگ تر بود  
 و میان مدارات شمالی و مدارات جنوبی دایره که  
 بزرگترین همه دایره ها است آن معدل النهار گویند و فلك  
 مستقیم گویند و فلك حوی راست گویند و ازین دایره  
 تا بقطب شمال بعد همین آن بود که تا قطب جنوبی و صد و  
 هشتاد مدار بر جانب او بود سوی شمال و صد و  
 هشتاد مدار بر جانب دیگر بود از سوی جنوب و او در میان هر دو  
 قطب و مدارات بود و حرکت آسمان بوی بود و اندرین  
 فصل حاجت بشناختن افق و افق آن دایره بود که

حدا کند از كره نیمه ظاهر را از نیمه پوشیده و شك نیست  
 که آنرا آسمان یک نیمه بیش نتوان دیدن و یک نیمه در زیر  
 زمین است و گفته اند گئی این از آسمان زیر افق هستند  
 بیش از یک نیمه است و این مقدار چهار دقیقه است و لیکن همه  
 مقدمان و اصحاب رصد چنین یاد کرده اند گئی آسمان  
 از آسمان یک نیمه زیر افق است و یک نیمه فرود افق  
 پس چون کرد زمین دایره کشیده آید تا هرج از آسمان  
 ظاهر است ز بروی بود و هرج از آسمان ناپید است  
 ز بروی بود آن دایره را افق گویند و این دایره را دو  
 قطب بود یکی ز بر سر و آن را گاهی سمت دجل گویند  
 و این افق بموضع بگذرد و هر موضعی از زمین افق دیگر  
 باشد و چیزی دیگر از آسمان ظاهر شود که با افقی دیگر آن  
 پوشیده بود و باشد و چیزی زیر افق پوشیده  
 ماند که با افق دیگر ظاهر بوده باشد و چون افق دانسته  
 آمد بدان که چنان که بر آسمان معدل النهار است و حرکت  
 آسمان بوی است و هرگز روا نباشد که این دایره از جلاء  
 خویش سوی شمال یا سوی جنوب شود و لیکن بر خویش  
 می گردد و بر زمین برابر وی دایره است ثابت که آن را  
 خط استواء گویند و بدان موضع شب و روز راست باشد  
 و هرگز شب از روز دراز تر نشود و کوتاه تر نگردد از  
 بهر آنکه افق ایشان معدل النهار را با دیگر مدارات  
 بدو نیمه راست کند یک نیمه همیشه ظاهر باشد و یک  
 نیمه پوشیده و هر دو قطب معدل النهار ایشان بر افق بود  
 قطب شمالی بجانب شمال بر نقطه افق شمال و قطب جنوبی  
 بجانب جنوب بر نقطه افق جنوب و این افق را افق مستقیم



خوانند و معدل النهار ایشان را بر سمت سروکت رجل  
بگذرد و حرکت فلک ایشان را در لایق بود و آن را جنوبی  
گویند و همچنان بود که کسی در میان دو لایق باشد و دو لایق  
زیر سر و زیر بانی وی می گردد و چون از خط استوا بجانب  
شمال دفته آید تا میان این موضع و میان خط استوا بگذرد  
بهینه آید افق این کسی دیگر شود از جهت آنکه قطب شمال را  
زیر زمین بیند و قطب جنوب را زیر زمین بماند که او را  
بیند و بعضی از مدارات شمالی که در قطب شمال باشند ظاهر  
شوند چنانکه هر کوفرو نشوند و معلوم گردد این کسی را که  
مدارات کرد قطب چگونه معنی گردد و قطب در میان اینستاده  
و بعضی از مدارات جنوبی غایب شوند که هر کز ایشان را قطب جنوب را  
در این موضع نتوان دید و اندرین موضع سمت سروکت النهار  
نباشد بل که مدارین دیگر باشد و سمت رجل هم این مدار  
نباشد که وی در سمت سری می گذرد و صورت کنیم که مدار  
بنجم از مدارات شمالی بر سمت سری می گذرد و سمت رجل  
مدار بنجم که رز از مدارات جنوبی و اندرین مواضع حرکت  
فلک از سمت سروکت جنوب مایل بود و از سمت رجل  
سوی شمال پس این حرکت را حایلین گویند تشبیه بجایل  
شمر و این آفاق را آفاق مایل گویند و این افق معدل  
النهار بدو نیم راست کند و بعضی از مدارات شمالی که بقطب  
شمال نزدیک باشند همیشه ظاهر باشند همچون قطب شمالی و بعضی  
از مدارات جنوبی که بقطب جنوب نزدیک باشند همیشه غایب  
باشند همچون قطب جنوبی و باقی مدارات را بدو قسم میکنند  
کنند اما مدارات شمالی آن قسم که زیر زمین باشد  
بزرگتر از آن قسم باشند که در زیر زمین بود و

و اما مدارات جنوبی آن قسم از میان کتی زیر  
زمین است بزرگتر از آن قسم باشد کتی بزرگتر  
زمین باشد و چون سوی قطب شمالی بیشتر رفته  
آید چندانکه قطب شمالی زیر سر آید قطب جنوبی  
در زیر بانی آید نگاه معدل النهار رو افق هر دو یکی  
گردند و هر چه مدارات شمالی است زیر زمین ماند و بانی  
افق مدارات شمالی را هرگز غروب نبود و مدارات جنوبی را  
هرگز طلوع نبود و حرکت فلک اندرین موضع رجوعی بود  
و و هر کز درین موضع فلک را طلوع و غروب نبود و بدان  
که معدل النهار را با منطقه البروج بدو جاء تقاطع افتاده  
برد و نقطه یکی را سر محل گویند و نقطه اعتدال شمالی و  
اعتدال ربیعی گویند و دیگر را سر میزان گویند و نقطه  
اعتدال جنوبی و اعتدال خریفی گویند و یک  
نیمه از منطقه البروج سوی شمال است از معدل النهار  
و آن شش برج بود و آن بر چهار را بروج شمال گویند  
و آن از سر حلت تا آخر سنبله و یک نیمه دیگر را  
از منطقه البروج سوی جنوب است از معدل النهار  
و آن شش برج باشد و آن بر چهار را بروج جنوب  
گویند و آن از سر میزان بود تا آخر حوت و قطب بروج  
شمالی که در قطب معدل النهار شمالی می گردد  
بر مدار خویش و قطب بروج جنوبی که در  
قطب معدل النهار جنوبی می گردد بر  
بر مدار خویش

و هر چه مدارات جنوبی است در زیر زمین بود و





و میان قطب معدل النهار و قطب بروج بیست و سه درجه  
سی و پنج دقیقه بعد است انرا میل اعظم خوانند  
و این آن مقدار بود که از سر سرطان تا معدل  
النهار است و این میل سوئی شمال بود و از سر جدی  
تا معدل النهار نیز هجده میل بود از سوئی جنوب  
و سر جدی را و سر اسد را نیز سوئی شمال هر یکی را  
هجده ان میل بود که سر قوس و سر دلو را سوئی جنوب  
و سر ثور و سر سنبله را نیز سوئی شمال هجده ان  
که سر عقرب و سر حوت را از سوئی جنوب برین  
صورت که نهاده آید و بدان که مقدار میل اعظم  
خلافست بعضی گفته اند بیست و سه درجه و بیست و

یک دقیقه است و بعضی گفته اند بیست و سه درجه و پنجاه  
یک دقیقه است و متأخران اصحاب رصد هر چند میل  
اعظم را اعتبار کرده اند کمتر از آن یافته اند که در  
بیشتر یافته بودند پس گفتند که میل اعظم روا باشد که  
ناقص شدن گیرد تا انگاه که هیچ میل نماند و منطبق البروج  
با معدل النهار منطبق شود و چون دانسته آمد که مرکز  
حرکت کل کوه کواکب ثابتة نقطه است جز این قطب فلك  
البروج پس افزون و کاستن میل اعظم و تقدم و تأخر  
هر دو نقطه اعتدال دانسته آید چون تأمل کرده شود  
و بدان که چون دو سوئی کواکب از منطقه البروج گیرند  
انرا عرض کواکب گویند و چون دو سوئی کواکب با دوری  
درجه کواکب از معدل النهار گیرند انرا میل گویند و میل  
برده کونه بود میل اول و میل ثانی میل اول قوسی بود  
میان کواکب و معدل النهار از دایره ای که بر دو قطب معدل  
النهار بگذرد و میل ثانی قوسی بود از دایره ای که بر کواکب  
و دو قطب فلك البروج بگذرد و چون میل اعظم گیرند هر دو  
میل یکی کوه زیرا که آن دایره که بر سرطان و سر جدی  
بگذرد بهر چهار قطب بگذرد و دو قطب معدل النهار  
شمالی و جنوبی و دو قطب منطقه البروج شمالی و جنوبی  
و روا باشد که کواکبی را عرض و میل هر دو شمالی بود  
با هر دو جنوبی بود و روا باشد که یکی جنوبی بود  
و یکی شمالی و کواکب سیاره را عرض و میل هر دو مختلف  
شود اما کواکب ثابتة را میل مختلف نشود و یکی عرض  
هرگز مختلف نشود و کواکب سیاره در طول و عرض  
قران کنند و از یک دیگر دور تر شوند اما کواکب ثابتة



هرگز بیک دیگر نزدیک نیایند و از یک دیگر دور تر نشوند  
و بدان که از بروج شمالی سه وجه برج صاعد است  
و آن حمل است و ثور و جوزا و سه برج هابط است و آن  
سرطان است و اسد و سنبله و آن بروج جنوبی سه  
هابط است و آن میزان است و عقرب و قوس و سه هابط  
و آن جدی است و دلو و حوت پس از سر جدی تا آخر  
جوزا شش برج صاعد است و شش برج هابط زیرا  
کجی آن قباب درین برجهای باشد هر نیم روزی ارتفاع  
آفتاب زیادت بود و آن سر سلطان تا آخر قوس  
شش برج هابط زیرا که چون آفتاب اندرین برجهای بود  
هر نیم روز از ارتفاع کمتر بود و چون بر سر سلطان بود  
غایت ارتفاع کونید و چون بر جدی بود غایه انحراف  
کونید و چون بر حمل و سر میزان بود ارتفاع نیم روز بمقدار  
تمام عرض بلد بود و ارتفاع نیم روز مختلف گردد  
با اختلاف عرض بلد و غایه هر روزی اندر تقویمها اندازه  
باشند و بدان که بهر افق نقطه‌ای است بر میان  
گاه مشرق که معدل النهار از اینجا بر آید آن نقطه را  
مطلع الاعتدالین کونید و این نقطه با اختلاف احوال  
بلدان مختلف گردد و با اختلاف عرض بلدان مختلف  
نگردد و این نقطه را مطلع الاعتدالین از بهر آن  
کونید که چون آفتاب بر حمل یا سر میزان بود ازین  
نقطه بر آید و این مشرق بهر روز آن بود و بر جانب  
شمال او ده مشرق تابستان بود یعنی چون آفتاب در  
مطلع مدارات شمالی بود از اینجا بر آید و غایت  
مشرق سوی شمال اینجا بود که سر سلطان بر آید بود

و این غایت دوری مشرق تابستان بود از معدل النهار  
بجانب شمال و بر جانب جنوب از مشرق مطلع اعتدالین  
مشرق زمستان بود یعنی چون آفتاب در مدارات  
جنوبی بود از اینجا بر آید و غایت مشرق سوی جنوب  
اینجا بود که سر جدی بر آید و این غایه دوری  
مشرق زمستان بود از معدل النهار بجانب جنوب و جمله  
مشرقها صد و هشتاد مشرق است، نوذ مشرق  
تابستان و نوذ مشرق زمستان و همچنین بر میانگاه  
مغرب نقطه‌ای است که انرا مغرب اعتدالین و معدل  
النهار اینجا فرو شود و چون آفتاب بر حمل و سر میزان  
رساند اینجا فرو شود و ازین نقطه سوی شمال نوذ  
درجه مغربست مدارات شمالی و غایت ایشان x  
مغرب بر سر سلطان بود و بر جنوب دوی نوذ درجه  
مغربست مدارات جنوبی را و غایت ایشان مغرب  
سر جدی بود و مشرق هر مداری دیگر بود و مغرب  
دیگر و دوری مشرق هر مداری را دیگر بود و مغرب  
دیگر و دوری مشرق هر مداری را از مطلع اعتدالین  
~~مشرق~~ سمت مشرق آن مدار کونید  
و دوری مغرب هر مداری را از مغرب اعتدالین  
سمت مغرب آن مدار کونید و سمت مشرق  
هر مداراتی همچند سمت مغرب آن مدار بود  
و سمت مشرق مدارات شمالی همچند سمت مشرق  
مدارات جنوبی بود بافق مستقیم چون هر دو درجه  
شمالی و جنوبی را میل از معدل النهار همچند یک  
دیگر بود و سمت مغرب هر چنین بود و بدان که



مطلع و مغرب اعتدالین در آفاق مائله مختلف  
نکرد و وسعت مساوی و وسعت مغرب همه آفاق  
مائله مختلف بود هر چند عرض بلد زیادت می شود  
سعت شرق و مغرب زیادت می شود و چون از مطلع  
اعتدالین و مغرب اعتدالین خطی کشیده آید آن را  
خط مشرق و مغرب گویند و آن خط را بمجا خط استوا  
بکار دارند و همین آن کتی ~~سعت~~ سعت مشرق بروج  
بآفاق مائله مختلف شود مطالع بروج نیز مختلف شود و مطالع  
هر برجی بهر افقی زیادت و کم شود و مطالع برج آن  
قوس بود از معدل النهار کجی اول برج از منطقه  
البروج آغاز طلوع کند از افق تا ثانی آن بروج سی درجه  
از منطقه البروج بافق طلوع کند تا این قوس قوسی  
از معدل النهار هم تا آن افق طلوع کند و چون برج بافق  
شرق شود باقی قوس از معدل النهار غروب کند  
آن قوس را مغرب آن برج گویند پس اگر درجات معدل  
النهار غروب کند آن قوس را مغرب آن برج گویند که با  
درجات بروج طلوع کرده باشد زیادت از سی درجه  
بود آن برج را کثیر المطالع گویند و اگر درجات معدل النهار  
کم از سی درجه بود آن برج را قلیل المطالع گویند و این قوس  
هر برجی را بهر افقی مختلف بود اما بافق مستقیم برج  
جوزا و سرطان و قوس و جدی این چهار برج کثیر المطالع اند  
و دیگر برجهای قلیل المطالع و بدینتر آفاق از اول سرطان  
تا آخر قوس کثیر المطالع است و این برجهای ابروج  
زاید مطالع گویند و مستقیم الطالع گویند و از اول جدی  
تا آخر جوزا قلیل المطالع است و این برجهای ناقص

مطالع گویند و معوج الطالع گویند و بدان که درجات معدل  
درجات مطلق گویند و درجات قس البروج را درج مساوی  
گویند و در افق مستقیم هر چهار برجی که بقع ایشان از نقطه  
اعتدال مساوی باشد چون حمل و حوت و سنبله و میزان مطالع  
ایشان مساوی باشد و هم چنین مطالع ثور و دلو و عقرب  
و جدی بافاق مائله مطالع هر دو برجی که بقع ایشان از یک نقطه  
از نقطه اعتدال بعینه برابر بود مساوی باشند چون  
مطالع حوت و حمل و چون مطالع سنبله و میزان و لیکن مطالع  
این دو برج اعنی حمل و حوت چند مطالع آن دو برج بود اعنی  
سنبله و میزان و لیکن مطالع هر برجی چند مغرب نظیرش بود  
و نیز چون مطالع برجی با مطالع نظیرش جمله کنی هر دو وجه  
مجموع مطالع هر دو برج بود بافق مستقیم **صوره کواکب**  
**ثابتة و عدد ایشان و قدر هر یک** پس از این گفته  
بودیم که عدد کواکب ثابتة این حکما آن را رصد کرده اند  
هزار و بیست و دو و بیست و یک و این آن ستارههاست  
که هیچ از ایشان از دایره کمر نیست اما کوب خرد که بر  
آسمانست عدد آن هیچ آدمی نتواند دانستی و چون  
حکماء یونان خواسته که عدد ستارگان ایشان را معلوم بود  
از ایشان صورتها را بنگاشته و کرد ایشان بوجه خطها  
اندیشیدند تا اندر هر صورتی جمله ستارگان بشمار  
اندر آمدند از جمله ستارگان جهل و هشت صورت  
انگشته شده همه ستارگان اندرین جهل و هشت صورت  
شمرده آمد و هر ستاره که بهر صورتی نزدیکی بود و ممکن  
نکشت آن ستاره را از جمله آن صورت شمرده آن ستاره را  
خارج آن صورتهای گفته یعنی بیرون از صورت و لیکن



بودی نزدیک و از جمله این هشت صورت دوازده است  
که بر <sup>منطقه</sup> البروج است و آن صورتهاء دوازده برج است  
و بیست و یک صورت از منطقه البروج بر جانب شمال است  
و آن را صورتهاء شمالی گویند و با نوزده صورت از منطقه  
البروج سوی جنوب است و آن را صورتهاء جنوبی گویند  
اما از صورتهاء شمالی آغاز کنیم و عدد ایشان بیست و  
یکست **اول دب الحفر گویند** یعنی خرس خرد تر  
و صورت او چون خرس است تا تمام دُم فرو کند استی که  
عامه مردم او را نباتات نعش صغری گویند و چون قطب  
نقط البروج شمالی در غایت ارتفاع بود بروط السماء  
روی این صورت سوی مغرب بود و بایها سوی شمال  
و دنبال سوی مشرق و اندروی هفت ستاره است و یکی بیرون  
از دئی و بودی نزدیک و آن دو ستاره که روشن تر است از  
نعش دئی عرب او را <sup>فوق</sup> خوانند و آن یک ستاره روشن  
که دنبال نبات است آن را جدی خوانند و مردمان بنده دارند  
که آن نجبه از چهار تک بقطب معدل آنها را شمالی  
نزدیک است و قبل بروی راست کنند و او را ستاره قبل  
خوانند **دوم دب اکبر خوانند** زیرا که او مانند هفت  
بخرس است تمام و بزرگ تر آن بیستین است و دم در اهر  
دارد و عرب او را نباتات نعش اکبری گویند و عامه  
مردمان هفتونک گویند و بتختی مانند چهار سو  
که او را سه بایه بود و سر این صورت سوی مشرق است  
و بایها سوی افق شمال و پشت و دنبال سوی کت  
سر شمال است و اندرین صورت بیست و هفت ستاره است  
و بیرون از دئی و بودی نزدیک هشت ستاره است

**و سیم قنین است** یعنی از دها و این صورت  
بماری مانند در آن بر خویشتن پیچیده و کمر قطب  
منطقه البروج شمالی در آمده چون قطب نقط البروج  
بر وسط السماء بود و کواکب قوس در میان آسمان بود  
سر این صورت بیست و یک صورت بود از دنبال و روی  
دئی سوی مغرب بود و اندروی سی و یک ستاره است  
**و چهارم فیکاروس است** و نیز ملتهرب گویند  
یعنی که آتش از دئی زبانه می زند و او بر صورت  
مردی است با کلاه و هر دو دست دراز کرده و این  
صورت را سر سوی جنوب و مغرب است و بایها سوی  
شمال و مشرق و اندروی یازده ستاره است  
و بیرون از دئی دو ستاره است **بنجم عوا**  
یعنی بانگ کننده و نیز فکار گویند و عا رس الشمال  
گویند و او بر صورت مردی است ایستاده سر  
دئی سوی شمال و بایها سوی جنوب هر دو  
دست دراز کرده بنداری کسی را بانگ می کند  
و اندروی بیست و دو ستاره است و بیرون از دئی  
یک ستاره است **ششم فکله** یعنی کاسه و نیز  
اکلیل شمالی گویند و مردمان عامه کاسه درویشان  
گویند یعنی یک کوانه او شکست است و این شکست  
بر جانب شمال است و اندر هشت ستاره است  
**هفتم الجاثی علی الرکبه** و رافض نیز گویند و دئی  
بر صورت مردی است بزانه در آمده سر دئی سوی  
جنوب است و بایها سوی شمال و اندروی بیست و  
هشت ستاره است و بیرون از دئی یک ستاره است



**هشتم لورا کویند** و او بر صورت چیزی است  
 کرد که بروم زنند از بهر نشاط طراوت  
 صبح و نیز سلخفات کویند یعنی کشف  
 و اندرونی ده ستاره است **نهم**  
**دجا حله** و او بر صورت مرغی است کردن دراز  
 کرده و بالها باز کرده چنان که **می بخواند**  
 بریدن منقار روی سوی مغرب جنوب و بایها  
 و دنبال سوی مشرق شمال و بال راست سوی  
 شمال و بال چپ سوی جنوب و اندرونی هفت  
 ستاره است و بیرون از روی دو ستاره است  
**دهم ذات الکرسی** یعنی زنی با کرسی  
 و این صورت **زیست** بر تخت چون منبری  
 نشسته بر صورت **سوی مغرب جنوب**  
 و بایها سوی مشرق شمال و اندرونی سیزده  
 ستاره است **یازدهم شاوش** و این نانی است  
 یونانی و نیز حامل راس الغول کویند و نیز  
 فقاوس کویند که روی بر صورت مردی است  
 استاده سر روی سوی شمال و بایها سوی جنوب  
 سر روی بریده بدست گرفته و آن سر زشت  
 و برانگنده موی و اندرونی بیست و شش ستاره است  
 و بیرون از روی سه ستاره است **دوازدهم**  
**مسک العنان** یعنی لکام دار و نیز عنان  
 کویند و روی بر صورت مردی است استاده  
 سر سوی شمال و بایها سوی جنوب بیک  
 دست تا زبانه گرفته و بدست دیگر عنان

گرفته و اندرونی سیزده ستاره است  
**سیزدهم جوا کویند** یعنی مارافان  
 و این مرد بدست راست دم مار گرفته است  
 و بدست چپ سر مار گرفته است و سر  
 مرد سوی شمال است و سر دنبال مار سوی  
 مشرق و سر مار سوی مغرب و این مار سرو  
 دم هر دو برداشته است و بیای سر مارافان  
 برافزوده و اندر خوابست و چهار ستاره است  
 و بیرون از هر دو پنج ستاره و اندر مار هر دو  
 ستاره است **بازدهم سهم** یعنی تیر و او  
 نیز اوسطی کویند و بنول نیز کویند و روی  
 بر صورت چیزی است دراز چون تیر سونا  
 روی **سوی جنوب** و بیکان سوی شمال  
 و اندرونی پنج ستاره است **شانزدهم**  
**عقاب** و روی بر صورت **تیر**  
 تیری که یا ذکریم نشسته سر روی سوی جنوب  
 و دنبال سوی شمال و اندر عقاب نه ستاره است  
 و بیرون از روی شش ستاره است **هفدهم**  
**دلفین** و روی بر صورت جانور است دریائی  
 سر روی سوی شمال و دنبال سوی جنوب بچکی  
 ماند پر باز و مردم را دوست دارد هر کجا کشتی  
 بیند خویشش آنجا افکند و اگر آدمی غرق  
 شود این جانور جاره سازد تا او را از دریا برهاند  
 زنده یا مرده و اندرونی ده ستاره است و



صورت را نیز صلیب گویند **هشده**  
**الفرس الاول** یعنی آب نخستین و دوی  
 بر صورت **هشده** سراسبی است با کردن از تن جدا  
 کرده و از بهر اینست که او را قطعه الفرس نیز  
 گویند و اندروی چهار **ستاره** است **نوزده**  
**الفرس الثاني** دوی بر صورت یک نیمه است  
 از آب و دوی دارد و دو پیر و بای ندارد و  
 از ناف گاه اندر بریده است و سراسب سوی  
 مغرب است و دنبال سوی مشرق است و پشت  
 وی سوی جنوب و دستها سوی شمال و اندر  
 وی بیت **ستاره** است **بیستم اندراومیدنا**  
 و این بزبان یونانی زنی بود که هرگز شوی ندیده  
 باشد و نیز المرأة المسلسلة خوانند یعنی  
 زن بازنجیر و زنجیر این زن بعضی بردست او  
 صورت کند و بعضی بر بای او و سر این سوی  
 مغربست و بایها سوی مشرق و شمال برست  
 وی و جنوب بر جیب وی و اندروی بیست و  
 سه **ستاره** است **بیست و یک مثلث قاعده**  
 مثلث سوی شمال و سر سوی جنوب و اندروی  
 چهار **ستاره** است **اما** صورتها دوازده  
 بروج که بر منطقه البروج است **اول عمل است**  
 و او بر صورت تکلیف است روی باز بس  
 کرده و قوز بر پشت نهاده و سر وی سوی  
 مغرب است و دنبال سوی مشرق و بایها سوی  
 جنوب و سر وی سوی شمال و اندروی

سیزده **ستاره** است و بیرون از وی پنج **ستاره** است  
**دوم ثور** دوی بر صورت یک نیمه و پیشین  
 کا و است بر ناف کا و بد و نیم کرده و این  
 کا و سر باز بس کرده است چنانکه کوئی کسی  
 سر و فواهد زدن و نیمه سر و کردن او سوی شمال  
 و کونسته سوی جنوب و سر و سر و ها سوی  
 مشرق و سر بایها سوی مغرب و اندروی  
 سی **سه** **ستاره** است و بیرون از وی یازده  
**ستاره** است **سیم جوزا** کنی او را ثور امان  
 گویند و دوی بر صورت دو کودک است استاده و هر  
 یک یک دست بر سفت آن دیگر نهاده و دوی  
 دیگر کشاده سرهاشان سوی شمال است و بایها  
 سوی جنوب و اندر هر دو صورت **هشده** **ستاره** است  
 و بیرون از هر دو هفت **ستاره** **چهارم سرطان**  
 دوی بر صورت مخی است سر وی سوی مغرب و  
 بایها سوی مشرق و اندروی ده **ستاره** است  
 و بیرون از وی چهار **ستاره** است **پنجم اسد**  
 و صورت او صورت شیر است تمام ایستاده و سر  
 دم اندکن باز گردانیده سر این شیر سوی  
 مغربست و دنبال سوی مشرق و بایها سوی  
 جنوب و اندروی بیست و هفت **ستاره** است  
 و بیرون از وی هشت **ستاره** است **ششم**  
**سنبله** کنی او را نیز عذرا گویند و دوی بر صورت  
 زنی است با کیو فر و گذاشته سر وی سوی مغرب  
 و بای وی سوی مشرق دست راست سوی



شمال و دست جب سوی جنوب و اندرویت  
 بیت و شش ستاره است و بیرون از وی شش  
 ستاره است **هفتم میزان** و وی بر صورت  
 تر از دیگر است تمام عمود وی سوی مغرب و کنها  
 سوی مشرق و اندرویت هشت ستاره است  
 و بیرون از وی نه ستاره است **هشتم**  
**عقرب** و وی بر صورت کزد میست  
 دُم باز کز آن نیده سوی بشت و نیش راس  
 در بالا کش کرده سوی مغرب و دنبال  
 سوی مشرق و اندرویت بیت و یک ستاره است  
 و بیرون از وی سه ستاره است **نهم**  
**قوس** که او را راجی گویند یعنی تر انداز  
 و وی بر صورت جانور است چهار بایست سر ندارد  
 و ازین کردن دی بجاء سر و کردن صورت آدمی  
 بیرون آمده است از کمرگاه اندر نیمه بالا تمام ایستاده  
 با گیوها و تیر و کُن گرفته و تیر بر کرده و کُن تمام  
 کشیده روی وی و سر تیر سوی مغرب و سر  
 سوی شمال و بایها جانور سوی جنوب و اند  
 وی سوی و یک ستاره است **دهم جدی**  
 و ازین صورت یک نیمه اول بجز کوهی مانند  
 تاشکم اندر بادست و سر و سر و د از شکم اندر  
 بد دنبال ماهی مانند از شکم ماهی اندر تا  
 دنبال و سر وی این صورت سوی شمال است  
 و روی سوی مغرب و دنبال سوی مشرق  
 و اندرویت بیست و هشت ستاره است

**یازدهم دلو** است که او را ساکب الما  
 گویند و وی بر صورت مردی است  
 ایستاده هر دو دست دراز کرده و یک  
 دست کوزه گرفته و نکونار کرده و آب  
 و آب از وی ریخته شده اینجا که وی  
 بای دارد و آب در زیر هر دو بای و کوزه  
 و اندر یک دست وی دارد و روی این  
 صورت سوی مغرب است و سر وی سوی  
 شمال و بایها سوی جنوب و اندرویت  
 چهل و دو ستاره است و بیرون از وی سه  
 ستاره است **دوازدهم حوت** و وی بر صورت  
 دوماهی است دُم آن یکی بدُم آن دیگر بر سنی  
 در بسته و آن دهن را خط الکشان گویند  
 و سر هر دوماهی سوی شمال است و  
 دنیا لها سوی جنوب و اندرویت سی و چهار  
 ستاره است و بیرون از وی چهار ستاره است  
 و جمله این ستاره ها که اندر دوازده برج یاز  
 کردیم با ستاره ها که بیرون از صورتهاست  
 سیصد و چهل و شش ستاره است **اما**  
 آن صورتها که در جانب جنوب است با نوزده صورت  
**اول قنطس** و او جانور است در پا خت دو بای  
 دارد و دو کُر جون مرغان سوی مشرق است  
 و دنبال سوی مغرب و اندرویت بیست و دو ستاره است  
**دوم جبار** و وی بر صورت مردی است کمرش بر  
 بر میان بسته دارد سر مرد سوی شمال و بای



مرد سوی جنوب و اندرونی سمت و هشت ستاره است  
**سیم نهر** بر صورت جوی است باریک و اندر  
 وی کثریها سر جوی سوی مشرق است بجانب  
 مغرب شوز بس باز گردد بسوی مشرق و شمال  
 دیگر باره بجانب مغرب باز گردد و مبرین شود  
 و اندرونی سمتی و چهار ستاره است **چهارم ارب**  
 روی وی سوی مغرب است و دنبال سوی مشرق و بایها  
 سوی جنوب و اندرونی دوازده ستاره است **بنجم**  
**کلب الاکبر** سر سوی مغرب است و دنبال سوی  
 مشرق و بایها سوی جنوب و اندرونی هزده ستاره  
 است و بیرون از وی یازده ستاره است **ششم**  
**کلب المقدم** و اندرونی دو ستاره است **هفتم**  
**السفینه** و وی بر صورت کشتی است تمام سینه کشتی سوی  
 مغرب و اکبر سوی شمال و سفینه سوی جنوب و دنبال  
 کشتی سوی مشرق و اندرونی چهل و پنج ستاره است  
**هشتم شجاع** و وی بر صورت مار است سر وی  
 سوی مغرب و دنبال سوی مشرق و اندرونی ۱۰  
 بیت و پنج ستاره است و بیرون از وی دو ستاره است  
**نهم کاس** و نیز با طیه گویند و او بر صورت  
 قدامی است و اندرونی هفت ستاره است **دهم**  
**غراب** سر وی سوی جنوب است و دنبال سوی  
 شمال و اندرونی هفت ستاره است **یازدهم قنطور**  
**و دوازدهم سبع** و این هر دو یک صورت است مرکب  
 از صورتی که فروذ پشت دیگر اندامها  
 ندارد و او در صورت دزدی رسته است

و دستها و آن دزد بدست خویش بگیرفته و  
 مردم مغرب است و سبع مشرق و سر مردم شمالی  
 و بایها جنوبی و اندر هر دو صورت سی هفت  
 ستاره است هزده ستاره اندر قنطورس و نوزده  
 ستاره اندر سبع **سیزدهم المجره** و وی صورت  
 آتش داشت افزوده زبانه آتش سوی جنوب  
 می رود و اندرونی هفت ستاره است **چهاردهم**  
**الاکیل الجنوبی** و وی هم بران صورت است کتی  
 کاسه درویشان در جانب شمال و اندرونی یزده  
 ستاره است **بانزدهم الحوت الجنوبی**  
 و سر این ماهی سوی مشرق است و دنبال سوی مغرب  
 و اندرونی یازده ستاره است و بیرون از وی شش  
 ستاره است جمله ستارگان کتی در بانزده صورت  
 جنوبی اند و بیرون از ایشان هستند سیصد و  
 شانزده ستاره است جمله این ستارگان که مایاذ  
 کردیم هزار و بیست و دو ستاره است از وی پنج  
 بزرگ تر است و در قدر اول است یعنی در مرتبه تمام  
 کتی از وی بزرگتر هیچ ثابته نبوذ بانزده ستاره است  
 و در قدر دوم یعنی **بنج** دانک چهل و پنج ستاره  
 است و در قدر سوم یعنی چهار دانک دویست و  
 هفت ستاره است و در قدر چهارم یعنی نیم درم  
 چهار صد و هفتاد و پنج ستاره است و در قدر پنجم  
 یعنی دو دانک دویست و هفده ستاره است و در  
 قدر ششم یعنی دانک کتی مکر از وی نبوذ بنجاه  
 هشت ستاره و سجا بیان یعنی ستارگان کتی  
 از دیگر کتی بایر مانند و از آن تیره تر نبوذ پنج ستاره



و این همه ستارگان را بیا بیا یافت گویند و بدان  
و بدان که بر آسمان ستاره از بهران سخت بسیار  
می نمایند کنی بر آنگه است و نظم ندارد و شمردن آنج  
بر آنگه و بی نظم بود دشوار بود اما چون هم برین  
نسق که حکیمان پیشین شمرده اند اگر کسی باده باره  
جدائی کند و می شمرد و مدتی دور از درین کار کند بداند  
که ایشان راست می گویند **اما** آن بازده ستاره  
که بزرگتر است از آنکه مردم از ایشان را ~~بشمارند~~  
بشمارند سه ستاره از ایشان در صورتها و شمالیت  
یکی عیوق است و او کوکبی است سخت روشن و سبیل  
بر کرانه مشرق از مجره و او در صورت مسک الاعد  
است بر ~~صورت~~ سفت جیب و بی و موضع او قریب ده  
درجه است از جوزا و عرض او از منطقه البروج است و  
دو درجه است بجانب شمال و این ستاره را عنان گویند  
زیرا که اینجا ستاره بی است که آن را غر گویند و دو  
ستاره دیگر است که ایشان را جدیان گویند و نیز عیوق را  
رقیب الثریا گویند زیرا که هر دو بهم بر آید و دیگر  
ستاره سخت سرخ است و بتا بستان بشت در میان  
آسمان باشد برابر نبات النفس و او را سماک رافع خوانند  
و یونانی اطریانس خوانند و او را رافع از بهران گفته اند  
که دو ستاره است یکی بیش و یکی بس و بی آن  
دو ستاره را رمح و بی نهاده اند و آن ستاره مغربی که  
در بیش و بی است دنبال نیزه است عرب آن را اربع السماک  
خوانند و نیز رایة السماک و رایة الفکه خوانند  
و نزدیک و بی دو ستاره است یک دیگر نزدیک عرب

لث

ج

ن

آن را سلاح گویند یعنی سلاح سماک و موضع او قریب  
ده درجه میز است و عرض او از منطقه البروج سی یک  
درجه و نیم است بجانب شمال و این ستاره را حارس الشمال  
گویند و حارس السماک گویند زیرا که هرگز او و بنور آفتاب  
پوشیده نکرده اگر باده از ~~صورت~~ نیینند شبانگاه  
پیشینند و اگر شبانگاه ~~پوشیده~~ نیینند با صلا ذیستند  
و باشد که هم باده از ~~صورت~~ بلینند و هم شبانگاه و این ستاره  
اندر میان هر دو بانی عواست و از صورت خارج است  
سده نکر ستاره است اندر صورت لورا روشن انرا اشرف  
واقع خوانند زیرا که بکوکی مانند که بالها خوانند  
دارد و عامه او را سه بایه گویند و بتازی اثاثی گویند  
و موضع بی سرحد بی است و عرض بی از منطقه البروج بجانب  
شمال شست و دو درجه است و برابر بی بجانب جنوب  
ستاره بی دیگر است در قدر دوم انرا اشرف طر گویند  
یعنی کوکس برنده زیرا که بالها کسزده دارد و عامه  
انرا اتر ازو گویند و این ستاره اندر صورت عقاب است  
و از جبه آن بازده ستاره بزرگ نیست و موضع بی  
بیست و شش درجه جد بی است و عرض بی از منطقه البروج  
بجانب شمال بیست و نه درجه است و پنج ستاره دیگر  
در صورتها و نطقی اند **اما** ستاره بی است سرخ  
اند در صورت ثور و بس از بروین بر آید آن را ذیبران  
گویند و عین الثور گویند و نیز المعین الجنوبيه و تابع النجم  
و تالکی النجم و حادی النجم و المجدح و التابع و العقیق  
گویند و موضع او بیست و شش درجه است از ثور و عرض  
او از منطقه البروج بجانب شمال پنج درجه است **دیگر**  
ستاره بی است سبیل او را قتب الاسد النکلی گویند



و موضع او قریب هفده درجه است از اسد و این ستاره  
از منطقه البروج ده دقیقه عرض است بجانب شمال **سد یکم**  
ستاره ای است سید هم اندر صورت اسد بر دنبال او انرا  
صرفه خوانند و ذنب الاسد خوانند و موضع او قریب هشت  
درجه است از سنبله و از منطقه البروج دوازده درجه عرض  
دارد عرض طول بجانب شمال **چهارم** ستاره ای است  
سید اندر صورت عذرا او را سماک اعزل گویند بر دست  
جب عذراست و وی برابر سماک راص باشد در میان آسمان  
و سوی جنوب بود از وی و نزدیک وی هیچ ستاره نیست  
لاجرم او را اعزل گویند یعنی بی سلاح و موضع وی اندر ~~صورت~~  
میزانست قریب ده درجه و عرض وی از منطقه البروج  
بجانب جنوبست دو درجه **بنجم** ستاره ای است  
روشن اندر صورت دلو اینجا که آب ریخته شدنست  
او را فخر الحوت گویند و القصدع الاول نیز  
گویند زیرا که بس از وی ستاره ایست در قدیم قریب  
نوزده درجه عرض است از صورت قنطس انرا **ال**  
القصدع الثانی گویند و نیز این فخر الحوت الجنوبي  
را الظلیم گویند و ظلم نیز دو ست یکت این ستاره  
و یکو ~~هیچ~~ و دیگر بس از این یاد کنیم و موضع این  
فخر الحوت قریب بیست درجه است از دلو و بر او از  
منطقه البروج عرض است بجانب جنوبست درجه **د**  
و هفت ستاره دیگرست اندر صورتها جنوبی  
**اول** ستاره ایست سخت روشن بر کف راست  
صورت **چهارم** جبار او را منکب الجوز گویند وید  
الجوز الیمنی گویند و موضع وی قریب با نوزده درجه  
عذراست و عرض وی از منطقه البروج هفده  
درجه است بجانب جنوب **دیگر** ستاره ای است

سخت روشن و بزرگ هم اندر صورت جبار بر این جانب  
انرا جل الجوز گویند و راعی الجوز او الناخذ نیز گویند  
و موضع او قریب سیزده درجه است از جوزا و عرض وی  
از منطقه البروج بجانب جنوب سنی و یک درجه است  
**سه دیگر** ستاره ایست سخت روشن و سید  
اندر صورت فهر و وی باز بسین ستاره ~~کاف~~  
از صورت فهر و او را آخر النهر خوانند و نیز الظلیم خوانند  
و ظلم دو است یکی فخر الحوت الجنوبي که یاد کردیم  
و دوم این ستاره و میان هر دو ظلم کوکب اند انهارا  
ریال خوانند و موضع این ظلم قریب سیزده درجه است  
از جل و عرض وی از منطقه البروج سوی جنوب سیزده  
درجه است **چهارم** ستاره ایست سخت روشن  
و سرف از صورت کلب سده و بر حق ویست او را  
شعری شامی گویند و غصبا گویند و در پیش این ستاره  
دیگرست بجانب مغرب از قد ز چهارم و قریب هشت  
درجه و سرطان هر دو را بهر ذراع الاسد المقبوضه  
گویند و این دو ستاره روشن کمی بر سر توأمان هستند  
از قدر ثانی و عرض ایشان از منطقه البروج شمالی است  
لما از که درجه آن هر دو را ذراع الاسد المبسوطه  
خوانند و موضع غصبا دوازده درجه و سرطانت  
و عرض وی از منطقه البروج شانزده درجه است  
بجانب **بنجم** ستاره بفاست روشن  
از صورت کلب الاسد کبر بردهان ویست او را شعری  
یمانی گویند شعری عیور گویند و کلب الجبار  
گویند و او بر جانب جنوبست از صجوه موضع وی



بیت و یک درجه سرطانت و عرض و بی از منطقه  
 البروج بجانب جنوب جهل درجه است **ششم**  
 ستاره بیست و شش سرخ و روشن و او بزرگترین همه  
 ثوابت است و اندر صورت سفینه است و او را فانوس  
 گویند و سهیل الیمنی **کوه** گویند و موضع  
 و بی قریب بیست درجه است از سرطان و عرض و بی  
 از منطقه البروج بجانب جنوب هفتاد و پنج درجه است  
 و او را در بیشتر شهرها اقلیم چهارم را میتوان دید  
 از نزدیکی و بی یقطب جنوب **هفتم** ستاره بیست و شش  
 سخت و روشن اندر صورت قطرس بر بانی است  
 و او را رجل قنطورس گویند و موضع و بی قریب بیست و  
 یک درجه است از میزان و عرض و بی از منطقه البروج  
 بجانب جنوب جهل و یک درجه و بیست از و بی بجانب  
 مغرب ستاره بیست است از قدر دوم بزرگ  
 عرب هر دو را حفار خوانند و نیز الوزن و المحلفین  
 و المجتبین خوانند اینست نام و صفت آن با نژده  
 ستاره بزرگتر و اگر هر یکی را از ستاد کاف  
 دیگر بنام یاد کنیم کار بر ما دراز گردد و خواننده  
 سیر گردد و از دیگر مقصودها باز مانیم **شرح**  
**منازل القمر و بدان که حکما ملک را بیست و**  
**هشت قسمت کرده اند و آن را منازل قمر خوانند**  
 و عرب و هند آن را نگاه دارند و رفتار قمر را  
 بایشان شناسند و گویند که ماه هر شبی با یکی  
 از این منازل باشد و اگر قمر سریع سیر باشد یا  
 از منزل خوس بگذرد عرب گویند قصر القمر و اگر بطی  
 السیر باشد گاهی بمنزل نرسد عرب گویند منزل  
 الفرج و چون میانه ده منزل باشد عرب آن را عید و گویند

و آن را ملک دارند و نزدیک هند است که این  
 این منازل قمر بیست و هفت است زیرا که ایشان  
 منزل اکلیل را که او منزل هند است درین شمار  
 نیارند و چون قمر بمنزلی بگذرد کواکب آن منزل را  
 کشف کنند و عرب آنرا کافیه خوانند و آن را بد دارند  
**چهارم** منازل کت عرض کواکب ایشان در  
 جانب شمال تا جنوب بیش از مقدار عرض ماه است  
 انگاه قمر کواکب آن منزل را کشف نکند و بدان  
 که منازل قمر دیگرست و کواکب منازل دیگر چنانکه  
 بروج دیگرست و صورت بروج دیگر و کواکب منازل را  
 هر کست و منازل را تحت چنانکه صورت بروج را  
 هر کست و بروج را تحت و بعضی از منازل چنانست  
 که کواکب دو منزل بیک دیگر افتاده اند و بعضی  
 از یک دیگر دور باشند که بعضی از کواکب منازل  
 جنوبی بود و بعضی شمالی گاهی هرگز ماه بایشان  
 نرسد و لیکن برابر آید و چنان که منجمان یونان  
 از کواکب صورتها انکیخته اند چهل و هشت  
 عدد عرب و هند و هر قمری نیز صورتها انکیخته اند  
 و ما یاد کنیم که کواکب منازل صورت منجمان و از  
 صورت عرب برجه سرخ اند و از منزل تا منزل  
 مقدار یک نیزه بود بچشم دیدار و چون آفتاب  
 در منزلتی باشد آن منزل را و دو منزل دیگر  
 از پیش و از پس آن منزل باشند هر سه را  
 بتوان دیدن بل که سیم و بیست و هفتم ویرا  
 توان دیدن و چون نور آفتاب از یک منزل  
 دور تر شود آن منزل با ملاحظه بتوان دیدن



ان را طلوع ان منزل گویند و عرب ان را باج  
گویند یعنی از جانب جیب بجانب راست می آید  
و بر آمدن ان منزل را قوت گویند یعنی کتی  
از آفتاب کتی مت بر خیزد و از غیبت می باز آید  
و چون ایام منزلت بگذرد و قوت با یا رخ حادث  
نشود گویند قوت النجم یعنی فلان ستاره بمرد  
و اندر مدت طلوع منازل هیچ تفاوت نباشد اندر  
حساب و لیکن مدت طلوع کواکب هر منزلت مختلف گردد  
از بهر خردی و بزرگی ان کواکب و نیز از بهر عرضها  
ایسان و مشک نیست کچون یک منزل ظاهر گردد باز دهم  
وی در مغرب فرو شود پس باز دهم هر منزل را عرب  
رقیب ان منزل گویند و گفته اند که فرو شدن منزل را  
سقوط گویند و بر آمدن رقیب را قوت گویند و گفته اند که بر آمدن  
منزل و فرو شدن رقیب هر دو را قوت گویند و عرب کواکب  
منازل قمر را نجوم الاخذ خوانند و عرب آغاز این  
منازل شرطین کنند از بهر آنکه اندرین ایام نزدیک تر  
کواکب بسر عمل شرطین است اما باریان آغاز از ثریا  
گوده اند و مسبب آنست که بشناختن نزدیک تر است  
و بدانستن اسان تر و گفته اند که در کتب هر مس  
چنین است که اعمه ان ربیع انجام است که پروینست و ان  
کحل بیس از نایخ اسکنه رتواند بود و بدیهه هزار سال  
اکنون چه واتی بظنیم که احوال منازل در وی یاد کنیم و ناچار  
منازل تباری و باریستی و آغاز هر منزلت از کجی گیرند و عدد کواکب  
که اندر منازل هستند و موضع ایسان بحسب وضع منجمان  
و بحسب وضع عرب و جهت عرض ایشان و مقدار عرض ایشان  
در طول فلك البروج و وقت طلوع و سقوط هر منزلت و رقیب

۱  
۲  
۳  
۴

هر منزلت جمله یاد کنیم انشاء الله تعالی

رقیب هر منزلت	الغفر	الزبانا	الاعلیل	القلب
سقوط منازل اندر ماهها و رقیب	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
طلوع منازل و رقیب	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
منازل کواکب و رقیب	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
عرضها و کواکب	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
جهت عرضها	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
طول کواکب که در منازل اند	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
مواضع ایشان از صورتها و عرب	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
مواضع کواکب اندر صورتها و منجمان	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
اول هر منزلت از بروج	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
نامها و ایشان باریستی	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
نامها و ایشان بتباریستی	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول
عدد منازل	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول	در شش ماه اول











بر جهت زمین بجهار قسم راست گرد و شمال یکی  
ز بر افق و یکی فرو ذ افق و دو جنوب یکی ز بر افق و دیگر  
فرو ذ افق و از جهت زمین یک ربع شمالی معمر است  
یعنی کتی عمارت بذیر است و حیوان و نبات بروی تنفس  
تواند کردن در هوا و سه ربع دیگر دریاست و آن دریا را  
بحر محیط خوانند و پیر نیان او قیاس کف اند و در و حیوان  
و نبات معروف نیست و احوال او معلوم نیست و اندرین  
ربع معمر نیز دریا و بیابان و کوه بسیار است که عمارت  
نیست در رویی خاصه بجانب شمال انجا که نبات عاریست  
بیابان عظیم است بسبب سرمای سخت که انجاست و حیوان را  
معیشت ممکن نگردد و اگر بگذر سخت خارج و نوا در بود  
از احوال او لیکن حکم این جمله حکم عاریست و نیز گفته اند  
که عمارت زمین کتی در ربع شمال است روا باشد که در  
روزگار در از از جاء بجاء گردد و از شمال بجنوب شود  
تا آن ربع کتی از شمال معمر است دریا گردد و از ~~شمال~~ جنوب  
و آن ربع که از جنوب دریاست معمر گردد و اگر دریاهای  
زمین محیط باشد هیچ فرق نباشد میان جنوب و شمال زمین در  
گرمی و سردی بل که هر دو یکسان باشد و تفاوت اینقدر  
باشد که چون در شمال تابستان بود در جنوب زمستان بود  
و چون در جنوب تابستان بود در شمال زمستان بود و حال  
ربیع و خریف همچنین بر تبادول بود و اگر درها و کوهها  
و دیگر اسباب که گرمی و سردی هوا بایشان بگردد بر  
خامنه باشند بر کره زمین هیچ بقعه ای خوشتر و معتدل  
تر از موضع خط استوا نباشند از جهت آنکه در مدت  
یک دور اقطاب کتی آن یک سال بود در همه مواضع جهان

چهار فصل بگذرد یک ~~بهار~~ و یک تابستان و  
یک خریف و یک زمستان و درین موضع هر درین یک  
سال هشت فصل بگذرد دو بهار و دو تابستان و دو  
خریف و دو زمستان زیرا که چون آفتاب بر محل آید  
و از معدل النهار هیچ میل ندارد بر سمت این موضع بگذرد  
و انجا آغاز تابستان ~~و بود~~ و سایه اشخاص و بناها تن  
ایشان بامداد مغربی بود و بس از نیم روز مشرقی بود  
و در نیم روز هیچ سایه نمونود و این غایت گرما بود و چون در جانب  
شمال آید از سمت سر ایشان بجانب شمال میل کردن میگرد  
و سایه اشخاص و بناها و ایشان بامداد مغربی بود  
و بس از نیم روز مشرقی جنوبی بود و نیم روز جنوبی  
راست بود و گرمائی ایشان عظیم باشد  
تا آنگاه کتی آفتاب در جانب شمال غرب باشد درجه  
میل کند و این حال انگاه بود که آفتاب بنیمه برج ثور رسد  
انکه هوای ایشان خوشتر شدن گیرد و گرمائی کمتر  
شود و آغاز خریف بود تا آنکه که میل شمائی آفتاب  
بسمت و سه درجه و سی و پنج دقیقه شود و این حال انگاه بود  
که آفتاب بر سر سرطان رسد انگاه سرما سخت تر شدن  
گیرد تا آنکه که آفتاب بنیمه برج اسد رسد و میل او  
درین حال ~~شمال~~ نوزده درجه بود انکه آغاز کند هوا  
خوشتر گشتن و سرما کم شدن و این وقت آغاز بهار است  
تا آن وقت که آفتاب بر میزان رسد و آفتاب را هیچ  
میل نماند و سمت ایشان باز آید انگاه آغاز تابستان  
بود و سایه اشخاص و بناها و ایشان بامداد مغربی بود و بس  
از نیم روز مشرقی بود و در نیم روز هیچ شخص سایه نباشد

و این غایت گرما بود و چون در جانب شمال آید از سمت سر ایشان



و چون آفتاب میل کند بجناب جنوب سایه ایشان باداد  
مغربی شمالی بود و نیم روز سالتی راست و پس از نیم روز  
بجنوب شرقی سالتی تا آنگاه که می میل آفتاب در جنوب جنوب  
شانزده درجه شود و این وقت بنیمه عقرب رسیده باشد  
و آغاز کند هوا خور شر شدن و گرما شکسته تر گشتن و این آغاز  
خزین بود تا آنگاه که آفتاب بغایت میل رسد اعنی  
بسرحدی و این فصل زمستان بود و شدت سرما تا  
آنکه نه میل آفتاب چهارم بار شانزده درجه شود و این  
وقت آفتاب بنیمه دلو و سرما کمتر شدن گیرد و آغاز  
خوشی هوا بود و این آغاز فصل بهار بود تا آنکه آفتاب  
میل نماند اعنی بسرحدی رسد و دیگر بار تا بستان آید  
و بدان کنی استخار چون بر کره زمین قایم شوند انرا  
انصباب القامات خوانند و انصباب هر شش فصل بود  
هر بقطر کرده اعنی کنی جهت خطوط انصبابها متقاطع  
شود بر مرکز زمین پس دانسته آمد کنی هر شخص کنی بر  
زمین قایم شود سر و تنی سوی آسمان بود و بانی و تن  
سوی مرکز زمین بر هر موضع که باشد از زمین پس چون  
شخص دیگر بر ضد جهت این شخص هر بر کره قایم شود  
هر دو یک دیگر را انگوسا و باشند چنانکه اهل چین  
کنی طرف عارت مشرقی است با اهل اندلس کنی طرف عارت  
مغربی است چون قیاس کرده شود باطن قدم ایشان بر یک  
دیگر منطبق شود و هر دو قدم یک دیگر را انگوسا  
باشند و لابد اندرین فصل دایره نصف النهار بیاید  
شناخت بدان که بر سطح زمین هیچ موضع نیست که آفتاب  
یا که ~~کسی~~ کسی دیگر که از شرق بر آید آله الا بروی

تابد تا آنکه که فرو نشد چون هایت نباشد و ازین آمدن  
کوکت تا فرو شدن و تنی یک روز بود پس این روز را بد و نیمه  
کنند دایره تنی که بنقطه سمت سر و سمت رجل و هر دو قطب  
معدل النهار یکدزد و هر دایره کنی بدین چهار نقطه یکدزد  
ان دایره را خط نصف النهار گویند و بدان که کجیون قدما  
خواستند کنی شخص زمین را که محور است منقل بشناسند  
و موضع هر جزوئی از ~~جزای~~ اجزائی او ~~و~~ بدانند عادات را از  
طول قسمت کردند بعد و هشتاد درجه زیرا که طول عارت  
از مقدار نصف کره زیاد نیست و ابتدای این حساب از جناب  
مغرب کردند و خلافت میان ایشان در مبدائی عارت  
بعضی از ساحل بحیر مغرب گرفته اند و بعضی از موضع گرفته اند  
از درون دریای مغرب کنی انجاشش جزیره آبادان بوده است  
در آن تاریخ که ایشان ان حساب نهاده اند و ان جزای را  
جزایر خالدهات خوانده اند و بتاریخ ما ان جزایر هاهمه  
خراب شده است و حسابها مانده و میان ساحل بحیر مغرب  
و جزایر خالدهات ده درجه مابین الطولین است و این تفاوت  
در اینجا موجود است و آخر عارت در جانب مشرق شهر است  
در اقصی چین بر طرف مشرق نام او کنک دزد و روا باشد که  
به طول از نقطه دیگر نهاده شود از بهر آنکه ساحل  
بحیر ~~مشرقی~~ نیز بر یک موضع نماند است و از بهر اینست  
که ما اندر کتاب ریح الاصابع مبدع طول از مشکه کرده ایم  
که او شریف ترین بقعههاست زیرا که قبله ماست  
و امید است که دین مسلمانی تا آخر الدهر بماند و نادین  
مسلمانی بر جایست زمین مکه و کعبه را بتبدل و انتقال  
و خرابی نبود ان شاء الله پس چون نقطه بر زمین



کرده شود از بهر مبداء عمارت و انگاه باید کرد هر شهری  
~~هر شهری~~ که از آن نقطه بر جانب مغرب بود طول آن شهر شرقی  
 بود و هر شهری که از آن نقطه بر جانب مغرب بود طول  
 آن شهر مغربی بود و هر شهری که از آن نقطه جنوبی بود  
 یا شمالی و آفتاب چون بجایگاه نیمه و رسد بر هودو  
 نقطه یکسان افتد و سایه اش بخلاف منتهی ایشان که  
 انحراف ندارند از آن هر دو شهر در طول مساوی باشد  
 یعنی هر دو را طول نباشد و چون دو شهر شرقی باشند  
 و هر دو در سطح یک نصف النهار باشند طول هر دو یکی  
 باشند و آن طول شرقی بود و اگر دو شهر مغربی  
 در سطح یک نصف النهار باشند طول هر دو مساوی  
 باشد و آن طول مغربی بود و تفاوت میان طول دو شهر  
 بدائرة شناسند موازی معدل النهار که نصف النهار  
~~نصف النهار~~ هر دو شهر یکدگر چند آن که ازین دایره  
 موازی میان هر دو نصف النهار افتد آن مقدار ما بین  
 الطولین بود و میان عمارات جایگاهی بود که طول وی از  
 طرف عمارت نود درجه بود و چون بر موضع خط استوائ نقطه  
 فرض کرده شود کتی طولی وی نود باشد آن نقطه اقبه الارض  
 خوانند و بدان موضع شهر است که آن را از زمین خوانند  
 و گفته اند که ولایت سیستان را از بهر این نیمه روز  
 خوانند که او بر میان است از مشرق و مغرب و چون آفتاب  
 به سمت سر ایشان و رسد نیمه روز باشد عمارت را یعنی  
 که بر نیمه عمارت بود و طول میان دو شهر بان تران دانست که  
 خورشید خیز افتد که بهر دو شهر بتوان دیدن و وسط آن خورشید را  
 بهر دو شهر صد کته ساعات گفته شده المشب معلوم شود

بس آن فضل که میان ایشان بود مقدار ما بین طولین بود  
 و قدما این رصد بر کسوت شمس می کرده اند و اندران  
 تفاوت افتد زیرا که آن حادثه از مسیر قرم می افتد و  
 میان دو شهر از اختلاف منظر جاره نباشد بس محدثان  
 دانستند که آن بی تفاوتی نیست بس این رصد بر خورشید  
 قرم کردند که آن حادثه در جرم قرم می افتد نه بسبب  
 حاجتی که در پیش آمده است و اندرین هیچ تفاوتی نیفتد  
 و چون دو شهر در طول مساوی باشند آنک جنوبی بود  
 از روتی قیاس کو مرتب بود و شمالی سردتر اگر ما لغی بود  
 چون دریا و کوه و دریک و صحرای کثاذه و آن مقدار که میان  
 سمت هر شهر و میان معدل النهار بود آن را عرض بلد  
 گویند و این مقدار بعد شهر بود از خط استوائ  
 و عرض بلد را با ارتفاع قطب معدل النهار شناسند که  
 عرض بلد هیت چند ارتفاع قطب بود و چون ارتفاع قطب  
 از نود کم کرده شود آنچه بماند تمام عرض بلد بود و چون دو شهر  
 در عرض متفق باشند و در طول مختلف هیچ خاصیت نباشد  
 یکی را که آن دیگر را نبوذ در کوما و سرما اما اگر مواضع  
 و محاورات دیگر نباشد و چون خواهند که سمت شهرت  
 بشناسند دایره دهی بر سمت سرد و شهر  
 بگذرانند تا بافق رسد اینجا که بافق رسد از آن نقطه  
 تا مطلع معدل النهار سمت بلد بود و کوهی از نقطه جنوب  
 تا آن نقطه ~~بگذرانند~~ و هر چگونه گرفته آید یکی سمت  
 بود و یکی تمام سمت و بدان که سمت قبله مرو ~~و~~  
 بحسب اجتهاد بعضی از متأخران چنانست که بر  
 خط نصف النهار دو نقطه نشان کرده شود و آنج میان  
 ایشان بود بسیزده قسمت کنند بس بر نقطه شمال ازین

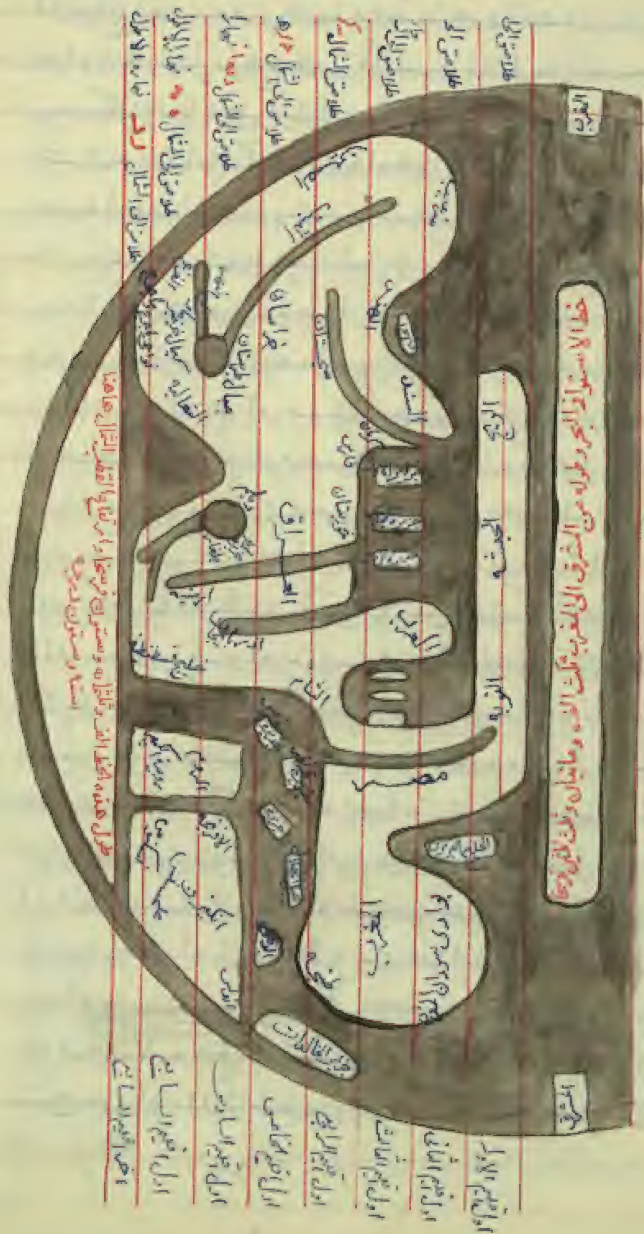


دو نقطه خطی قایم کند در جانب مشرق بخت نهایت و از آن  
از نقطه نصف النهار اندر هر بان قسمتها با نزده قسمت  
چند اکتند و خطی مستقیم  
بهر دو طرف خط بیوند  
ند ان خط سمت قبله  
مرو بود برین مثال  
بس اگر کس نخواهد  
کتی مصیب عین  
مکه شود ببرد  
او را روی چنین باید  
آورد و هر که روی بجهت  
کعبه آرد او را باین کلف



حاجت نیست و بداند که حکما جمله عمارت را مقسوم کرده اند  
بهفت اقلیم که آن را هفت کشور خوانند و این قسمت جهان  
کرده اند کتی خطوط و هفت کشیده اند موازی خط استوا  
تا این عمارت را در میان این خطوط محصور کرده اند تا باین  
شود کتی هر شهر در کدام اقلیم است و از خط استوا  
مقدار عرض دارد و اما بر خط استوا هم عمارت نیست  
از بهر آنکه همه دریا گرفته است و اوکل اقلیم را عرض  
دوازده درجه و جمل دقیقه است از خط استوا و آخر  
اقالیم را ~~عرض~~ درجه پنجاه درجه و بیست و  
پنج دقیقه عرض است پس جمله عمارات در جانب شمال  
و ابتداء و بی از قرب خط استوا تا قرب صد و سی از دائرة  
نصف النهار قبه الارض و طول وی مقدار نصفی از دائرة  
دیرون از عمارت نیست الا چیزی است اندک و باقی  
کوه نامحور است و نامسلوک و صورت جمله زمین

و اقلیم برین مثال است کتی نهاده آمد بران صفحه  
و بالله التوفیق





مقدار زمین بدان که زمین را بر روزگار مأمون  
 امر المؤمنین کرم وجهه مساحت کردند بنگاه داشتن  
 از تناع قطب معدل النهار حصه هر درجه ای از فلک  
 بنجاه و شش میل و چهار دانگ یافتند چنانکه هر سه میل  
 فرسنگی بود و هر میلی چهار هزار ارش بود و هر ارشی  
 بیست و چهار انگشت بود و هر انگشتی شش جو بود  
 بهلهای بهم باز نهاده پس چون حقیق درجه را از فلک  
 در سید و شست درجه ضرب کردند حاصل آمد مقدار دور  
 زمین بیست هزار و چهار صد میل و این جمله شش هزار و  
 هشتصد فرسنگ بود و تکسیر سطح ظاهر کره زمین چهار  
 ده بار هزار هزار دو بار و هفصد و دوازده هزار  
 و هفتصد و بیست و هفت فرسنگ و ربعی بود ازین  
 جمله پنج معمر است و مردمان بروی معیشت توانند کرد  
 قریب سه هزار بار هزار هزار فرسنگ باشند و بدان  
 که بزرگترین دریا دریای پارس است که او را دریای  
 هند نیز گویند و او بیوسه است بد دریای محیط پنجاب  
 مشرق و درازی این دریا از زمین مشرق تا انجا که  
 بر زمینی بزرگ و سودان مغرب رسد دو هزار و ششصد  
 شست فرسنگ است و بهنای او نه حد فرسنگ است  
 سیصد و سی فرسنگ از وی بر جانب شمال است  
 از خط استوا و باقی در جنوب است و او را چهار  
 خلیج است اول را خلیج بربر خوانند و درازی وی  
 صد و شست فرسنگ است و بهنای وی سی و  
 پنج فرسنگ دوم را خلیج الاحمر خوانند درازی  
 وی چهار صد و شست فرسنگ است و بهنای وی

وی دو بیست فرسنگ است انجا که اصل است و انجا که  
 زبان اوست که قنزم است و او را لسان البحر خوانند  
 شست فرسنگ است خلیج سدیکم را بحر فارس خوانند  
 چهار صد و شست فرسنگ درازی وی و صد و  
 هشتاد فرسنگ و میان این دریا و میان خلیج  
 با نقد فرسنگ است و انجا زمین عربست و فراق که  
 از کوهها و جزیره میان شام و جزیره بکزد و نهر خابور  
 از بلاد جزیره بیاید از راس العین و بقر قیاس فراق  
 در آید و بیطخ بصره آید و باد جبهه نهد از باین دریا  
 رسد و درین دریا جزیره هاء عظیم است و درود مهران  
 از سفنان بیاید و رود منصوره اندرین دریا شود زمین  
 سند بر جانب شرق دریا و چهارم خلیج خلیج الاحمر  
 خوانند و آن دریا هند است و در وی جزایر عظیم است  
 بسیار و با قوت از آن جزایر دارند و درازی آن دریا  
 با نقد فرسنگ است سونی سال درود کتک از شمال بیاید  
 از کوهها هندوستان و باین دریا آید دیگر دریای  
 رومست که با بحر محیط پیوسته است و درازی  
 وی از انجا که است بیکر آنه است تا انجا که در بند  
 شامست بر سمت مشرق هزار و شصت فرسنگ و میان  
 دریا شام و دریای قنزم براه صوماسه منزل است  
 و بهنای این دریا انجا که از محیط بوی پیوند دکتی آن را  
 زقاق خوانند که از سه فرسنگ است و آن بحر محیط را  
 گیتی در جانب مغرب است اوقیانوس خوانند  
 و جزایر خالدهات اندر آن دریا بوده است و چون  
 دریای روم از زقاق بیرون شود آید دو بیست  
 فرسنگ بهنای وی شود و چون بشام آید



دولست و شست فرسنگ بهاء او شود و این رودها  
که باین دریا آید همچنان است و سیحان و بردان که از  
روم بیایند از جانب شمال و بدریا و شام در آیند  
و ازین دریا دو خلیج سوی شمال بیرون آید یکی  
را خلیج قسطنطنیه و این خلیج بمشرق نزدیکتر است درازائی  
این خلیج صد و شصت فرسنگ است و خلیج دیگر را  
دراز آهفتاد فرسنگ است و اندرین دریا جزیره ها  
عظمت آبادان چون قبرس و شامس و انطلیس  
و صقلیه و مالطه و قرصه و دیگر جزیره ها بزرگ معروف  
و نیل مصر بدین دریا آید از جانب جنوب و منبع نیل از  
جبال قمر است از زمین جنوب و جمله روم تا انجا که  
اقصی زمین صقالیه است دو ماهه راه است و دریای  
دیگر است که از اجرو و رنک خوانند در جانب شمال  
پیوسته است بمحیط از بس زمین صقالیه و تا  
بزرگیک زمین بلغاریا آید و اکثر دریاها بزرگ کن  
بدریای محیط پیوسته اند نیست یکی بمحیط است  
که در انجا این دریا از مشرق بمغرب دولست و شصت  
فرسنگ است و بهناء او دولست فرسنگ و باشد  
که یک هفته بگذرد و اکثر رودهای که بدین دریا آید  
از جانب شمال نهر ارس است که از ارمیه آید و نهر کور  
و نهر روس و نهر اتل که او از چگون بزرگتر است و رسید  
رود و نیز از جنوب آبها کوهیا نه و دیلم و طبرستان  
بودی آید و این همه آبها خوش است و لیکن تربت زمین برای  
ناخوش است و ابرها و خراسان و عراق ازین دریا برخیزد  
و دیگر بحیره حواریم نیز متصل نیست بهیچ دریا و دوری

صد و نهم فرسنگ است و میان او و میان آب سکون است منزلا  
و از رودها که بودی آید چگون است کنی از جنوب بودی آید  
و منبع چگون از زمین تبت است که با صبا از مشرق بیاید  
بزمین و خ و اینجا او را او خاب گویند و رودی دیگر از زمین  
خر خیر بیاید و بتر است و فامر بگذرد و عجله و چگون  
بیوند از انرا و خاب گویند و رودها دیگر از زمین طبرستان  
بیاید و چگون بیوند و از کوهها و بتم و از کوهها  
سیامر آبها بیاید و بودی بیوند از نگاه او را چگون  
گویند و دیگر رود فرغانه است که اصل این رود از مشرق  
خیزد از حدود اوژکنه و ابها و دیگر باو بیوند و این رود  
چون مد کند ثلث چگون باشد پس بدان که جمله زمینی  
بدریاها و کوهها که بودی است و اگر چه سطح ظاهر بودی  
امس و ستوی نیست و لیکن جمله در حکم یک کره است آب  
و خاک هر دو بهم و گفتیم که جمله دور زمین شش هزار و  
هشتصد فرسنگ است پس قطر زمین دو هزار و صد و شصت و  
چهار فرسنگ بود و میان زمین و آسمان کنی جایگاه  
هواد آتش است سی و پنج هزار و دو دویست و سیزده فرسنگ  
و چون این مبلغ با نصف قطر زمین جمع کرده شود نصف قطر  
قربود اعنی از مرکز زمینی تا سطح داخل فلك قمر و این جم  
سی و شش هزار و دو دویست و نود و پنج فرسنگ و چون  
قطر زمین را یک مقدار فر فر کنیم این بعد سی و سه بار و  
نیم چند وی بود و بهناء فلك قمر اعنی میان سطح  
داخل و سطح خارج وی سی و سه هزار و صد و بیست و  
یک فرسنگ است و جرم قمر یک جزو است از شصت جزو  
زمینی و ان یک دقیقه بود و قطر قمر سیصد و چهل فرسنگ  
و بهناء فلك عطارد صد و چهارده هزار و دویست و



چهل فرسنگ و جرم عطارد یک جزوست از هزار هزار دوباره  
و دوست و نود و شش هزار جزو زمین و این مقدار ده  
را بیه بود و قطر عطارد چهل و پنج فرسنگ و بهیاء فلک  
زهره هزار هزار دوباره و هفتصد هزار و نه صد و هشتاد  
دو فرسنگ و جرم زهره یک جزوست از آن اجزا که زمین  
از وی چهل بود و این مقدار یک دقیقه و نیم بود و قطر زهره شصت و  
چهل و دو فرسنگ است و بهیاء فلک آفتاب صد و هشت  
هزار و هفتصد و بیست و سه فرسنگ و جرم آفتاب  
صد و شصت و هفت بار و دو دانک از زمین است  
و قطر آفتاب یازده هزار و نه صد و سی و شش  
فرسنگ و بهیاء فلک مریخ هشت بار هزار هزار  
دو باره و باقیه و پنجاه و شش هزار و هشتاد و دو  
فرسنگ و جرم کفنه است و بهیاء فلک مشتری هفت  
بار هزار هزار دوباره و نه صد و نود و چهار هزار  
هفتصد و نود و هشت ~~هزار~~ فرسنگ و جرم مشتری  
نود و پنج بار زمینست و قطر مشتری نه هزار و  
هشتصد و هشتاد فرسنگ و جرم زحل نود و  
دو بار چند زمینست و بهیاء فلک زحل چهار ~~هزار~~  
بار هزار هزار دوباره و باقیه و شصت هزار و  
صد و پنجاه و سه فرسنگ و قطر زحل نه هزار و  
هفتصد و هشتاد و دو فرسنگ و بهیاء فلک  
کواکب ثابته ده هزار و دوست و چهل و یک ~~فرسنگ~~  
فرسنگ و این مقدار قطران کواکب ثابته است  
که در عظم اولست و جرم او چهل و شصت بار چند  
چند زمینست و این در عظم ششم اند هر ~~چند~~  
بار چند زمینست و این اند و قطر هر یک پنج هزار و

ششصد و نود و هفت فرسنگ است و محور جمله  
فلک چهل و چهار بار هزار هزار دوباره و باقیه و شصت  
چهار هزار و پنج فرسنگ و دور فلک البروج صد و  
چهل و یک بار هزار هزار دوباره و سیصد و با نوزده هزار و  
چهار صد و چهل و شش فرسنگ است و مقدار یک ربع  
از فلک البروج یازده بار هزار هزار دوباره و هفتصد و  
هفتاد و شش هزار و دوست و هشتاد و هفت  
فرسنگ است و هر درجه ای سیصد و نود و دو هزار و  
با نصد و چهل و دو فرسنگ است و بزرگترین موجودات  
بسی از فلکها آفتابست و بی از وی که اکب ثابته  
کمی در عظم اول اند بی آن ثوابت کمی در عظم ثانی اند بی از  
ایشان مشتری بی زحل بی باقی کواکب ثابته برتر است  
اقدار خویش بی مریخ بی زمین بی زهره بی قمر بی  
عطارد و کره زمین را با کره اعظم که فلک بروجست هیچ  
نسبت نیست و نزدیک هیچ مقدار نبوده ~~هم~~  
**حوادث الجور** چون کیفیت زمین و آسمان و عدد و هیات  
اجرام فلکی و علوی و بنامی شناخته آمد بدان که آن  
ستارگان که شب در آن بروند اندر هوا بعضی سوت  
مشرق و بعضی سوت مغرب و بعضی سوت شمال و بعضی  
سوت جنوب آنها را بتاریق شهاب خوانند و اندر  
کتاب النجوم الشهب المنقصة فراتند و آنها ستاره  
نیستند که بر آسمان باشند زیرا که ستارگان آسمان  
در یخته نشوند مگر آن وقت که خدای جل جلاله خواهد  
که جهان نمایند بلی که آنها مانند ستاره اند و روشنی  
و اندر چیز هوا و آتش بدین آیند که میان زمین  
و آسمانست و از نیست که حکما آن را حوادث الجور

و هر دقیقه شش هزار و با نصد و چهل و دو فرسنگ است



خوانند و آن بر آن نوع است یک نوع چون ستاره است  
یا گیسو یا دنبال در آن که بدین آید و یک سر روشن تر  
آن را بتاریق ذوالذوائبه والمذنبه و ذوات الاذئاب گویند  
و نوعی دیگر است چون نیزه <sup>مخروطی</sup> هوار بدین آید و روشن  
آن را بتاریق بنیا دک خوانند و نوعی دیگر است که کوه ماه  
یا ستاره دیگر بقدر سبب است یا نیزه در آخر سبب بدین  
آید کرد و هوار آنرا بتاریق هاله خوانند یعنی <sup>مخروطی</sup> شوال ماه  
و نیز خرمن ماه گویند و نوعی دیگر است بروز بینند چون  
کمانی سخت بزرگ بر آفتاب اگر آفتاب سوئی شرق  
بود این کمان سوئی مغرب بینند و اگر آفتاب سوئی مغرب  
بود این کمان سوئی شرق بینند آن را بتاریق قوس الله  
گویند و قوس قزح و المذابة گویند و نیز باشد که ماه را  
شب قوس و قزح بینند و نیز آفتاب را برون هاله  
دلیکن هر دو سخت نادر باشد و هرگز آن قوس و قزح  
<sup>همچو</sup> بیش از یک نفع نتوان دید و بدان کجور قوس و قزح  
از ماه بینند سبب بینند یک رنگ چون هاله و هاله  
کجور از آفتاب بینند رنگین بینند چون قوس قزح  
و باشد که کسی بر سر کوهی بلند باشد و در زیر کوه  
بخار هاء بسیار حمله شود و هوائ آن یک گردد و ابرو  
باران بدین آید و قوس قزح در وقت بینند در زیر  
واد بر بالاء کوه باشد در آفتاب و در صحنه و در  
هر زیر خویش قوس و قزح می بینند تمام و این همه انواع  
که یاد کردیم قوس قزح و هاله نزدیک باشد و آن  
انواع دیگر باشد که یک شب و دو شب تا یک ماه نزدیک  
بر یک موضع بر یک رنگ بینند یا یک ستاره بر می آید  
و با وی فرو می شود و باشد که این حادثه بیک رنگ  
بدین آید و باشد که بر رنگ هاء بسیار بدین آید

مختلف و بتاریخ آخر هادئ الاول سنه خمس مایه  
و درین ماه قران علوی بین بود در برج جدی در دوازده  
درجه و چهل دقیقه و خسوف کلّی گذشته بود ماه را در  
آخر سرطان درین تاریخ مذنبه عظیم بدین آمد سید  
یک رنگ بر کل کوی جنوب مغرب در آخر برج حوت قطر  
قاعد او قرب پنج درجه و امتداد او جانب شرق  
قرب چهل و پنج درجه بر موازات منطقه البروج و عرض  
این مذنبه جنوب بود قرب هفت درجه و مدت بیست  
روز بداشت و هجده ماه در شناختی همی داد و بجانب  
شرق نزدیک تر همی <sup>مخروطی</sup> شد و چون نابینا  
خواست شدن امتداد طرف شرقی او برابر رجل الجوزا  
رسیده بود و قاعده او بقرب ثلث حل رسیده و بارش  
شد و <sup>همچو</sup> انواع <sup>مخروطی</sup> هیچ ستاره نیست و اندر آسمان  
نبود بل که اندر هوا دیده شود و این چیزها اندر نفس غرض  
حقیقی ندارد و لیکن در خیال مردم آن حدودی افتد  
چنانکه صورت آینه و اینج مردم در خواب بینند و از علماء  
متأخر یکی چنین گفته است که مجره در هاست و شهاب  
و ذوات الاذئاب در آسمانست و از کواکب سماوی است  
و این کتاب این نظر را احتمال نکند و بحث کردن از ماهیت  
و مقدار این حوادث اندر کتاب هاء دیگر دانسته آید  
انشاء الله تعالی و هذه و این همه انواع را ثنائی النجوم  
گویند و ایشان را نیز احکامست اندر تغیرات هوا  
و غفونات و بیوسات همچون احکام نجوم و اندر کتاب  
اختر شناخت یاد کرده آید این سخنان بعضی اسرار  
توفیق فیما یندر کشتن روزگار شبان روز <sup>سیسم</sup>  
بدان که روزگار آن کردش فلک و اجرام رخشان بدین

ما ازین



آید و فکر این حرکت بیس نیست مابله که از ابتدا وجود  
 وی یک حرکت دارد و آن حرکت دوری و وضعی است آنست  
 که از موضع خویش انتقال نکنند و بر فویشتن می گرد تا آنگاه  
 که خدای عزوجل خواهد و این حرکت را اعداد نیست و لیکن  
 چون بکره زمین اخذ است کنند و مسامته و محاذات یک نقطه  
 فرض کنند اعداد و کوات بسبب نسبت درین حرکت بدین  
 آید و آن را ادوار خوانند و دور آن بود که یک نقطه بر  
 زمینی فرض کنند و یک نقطه بر آسمان هر دو در محاذات  
 یک دیگر پس چون آسمان بگردد نقطه آسمانی از  
 محاذات نقطه زمینی بیرون شود چون دیگر بار محاذات  
 وی با آن رسیدن یک دور تمام باشد و چون بر فویشتن نقطه  
 معین نیست که بوی اشارت توان کردن یا حس او را از  
 دیگر اجزای فلک جدا توان کرد کوکب را نشان کرده اند  
 پس چون کوکبی بر افق مشرق افتد یعنی آغاز طلوع کند  
 و بر آید و بگردد تا آنگاه که بافق مغرب رسد و تابید شود  
 تا دیگر بار بافق مشرق باز رسد این مدت که گذشته باشد است  
 دور آن کوکب بود پس چون آفتاب بافق مشرق رسد  
 در مرکز جرم او بر حقیقت افق افتد آغاز روز بر حقیقت  
 بود و چون بر آید و بگردد تا مرکز جرم او بر حقیقت افق  
 مغرب افتد آغاز شب حقیقی بود چون دیگر بار مرکز جرم  
 او بافق مشرق باز رسد یک شبان روز تمام شده باشد  
 گوی که او را یوم خوانند و نیز شبان روز یکار دارند  
 و مدت بودن کوکب زیر زمینی روز بود او را النهار  
 گویند و درین وقت شعاع آفتاب بر آن نیمه بود از کره  
 زمینی که مابروی ساکنین و غائب شدن او در زیر افق  
 شب بود که او را لیل گویند و درین وقت سایه زمینی بر آن

نیمه کره زمین باشد که مابروی ساکنین با ششم و حال  
 همچنین است اندر کوکب که ظهور آن کوکب را النهار آن  
 کوکب گویند و مدت غائب شدن آن کوکب لیل آن کوکب  
 گویند و لامحاله چون کوکبی بر افق مشرق نشست در آن  
 وقت از معدل النهار جزوی بر افق مشرق نشسته  
 باشد و چون آفتاب از افق منارت کرد و آن جزو نیز  
 منارت کرد چون آفتاب بافق مغرب رسد جزوی دیگر  
 از معدل النهار بر افق مشرق نشسته باشد آن بعد  
 که میان آن دو جزو از معدل النهار آن را قوس النهار  
 آن کوکب خوانند و چون آن قوس را از سید و شست  
 کم کرده شود آنچه بماند قوس اللیل بود یعنی میان فرو  
 آن کوکب تا بر آمدن وی و قوس النهار و قوس اللیل  
 کوکب را بافاق مختلف شود چنانکه بر چهار فلک مختلف  
 شود و چون ~~بسیار~~ کوکب بر حقیقت معدل النهار بود  
 در همه آفاق قوس النهار و قوس اللیل او متساوی  
 باشند و چون بر منطقه البروج باشد قوس النهار  
 او جنبه قوس النهار درجه او بود و چون از منطقه البروج  
 شالی بود قوس النهار او بیش از قوس النهار درجه  
 او بود و اگر از منطقه البروج جنوب بود قوس النهار او  
 کم از قوس النهار درجه او بود زیرا که خاصیت کوکب  
 شالی از منطقه آنست که بیش از درجه خویش طلوع  
 کند و پس از وی غروب کند و خاصیت کوکب جنوبی  
 از منطقه آنست که پس از درجه خویش طلوع کند و بیش  
 از درجه از درجه خویش غروب کند و بدان که مدت  
 میان بر آمدن آفتاب از مشرق و میان بر آمدن او دیگر  
 بار هم از مشرق گیتی آن یک شبان روز بود بیش از



یک دور معدل النهار است زیرا که معدل النهار در سید و  
 شمس زمان یک دور بکنند و اندرین مدت آفتاب بافق  
 مشرق باز تر سیده باشد زیرا که آفتاب هرگز در ذقاس  
 در جهت مشرق درین مدت آفتاب باقی سرخامی خویش  
 قوس از نصف بریده باشد قوس یک درجه پس آن قوس را  
 نیز بافق بر باید آمدن تا آفتاب بر آید و آن قوس در همه  
 ایام مساوی باشد بل که مختلف کرد با اختلاف سیر آفتاب  
 پس وسط شمس را چون بر سید و شمس زیادت کنند تا آن سید  
 بافق بگذرد آن را یوم وسطی خوانند و چون سیر معدل آفتاب  
 بر سید و شمس زیادت کنند تا اندرین مدت معدل النهار  
 یک دور بکنند تا مطالع بهجت مقدم آفتاب این روز را مختلف  
 خوانند و این فضل که میان این دروز بود انرا تعدیل الايام بلياليها  
 خوانند و این اختلاف اندر یک روز و دو روز سید انیا بدو روز  
 روز را با اختلاف الايام بلياليها تعدیل کرده اند میان روزها  
 هیچ تفاوت نماند و هر شبان روزی چند دیگر شبان روز کرد  
 و اوساط کواکب اندر زینجا برین روز نهند و این تعدیل نگاه  
 کن آفتاب در اوایل عقرب بود پس وسط بهجت نبود و از اینجا  
 افزون کرد تا نگاه که آفتاب بر عا میر با و آخر که نور سید انجا  
 نبات برسد و آن مده ارسنی و سه دقیقه بود و از اینجا کاستن  
 کرد تا نگاه کن دیگر بار بعقرب باز رسد و سبب این اختلاف  
 دو چیز است یکی تعدیل شمس که که گاه بروسط افزایند و گاه  
 می کاهند و دیگر اختلاف که میان درج مطالع آن قوس است  
 بلیالیها مستقیم و میان درج مطالع آن قوس بافاق مائل و آن  
 قوس در آفاق مائل بهجه دوایر در ازمان مساوی بگذرد  
 و بل که بافق مشرق بمطالع بله بگذرد و بافق مغرب  
 و بمغرب بله و بنصف النهار بمطالع فلك مستقیم زیرا که

نصف النهار ~~دائرة~~ دائرة است که بر افق قایم شود و بجهت  
 قطب معدل النهار بدو نقطه و سمت سرو سمت رجل بله بگذرد  
 و این دایره افق تواند بود وضع خط استوا و او را اینجا و فلك  
 المستقیم بکار توان داشت و چون آن قوس بهر افقی از آفاق  
 مایل طلوع دیگر گونه کنند منجمان آغاز روز از رسیدن مرکز  
 جرم آفتاب بافاق نهند و اندرین که آن حال بهر افقی  
 دیگر گونه بود بل که آغاز روز از رسیدن مرکز جرم آفتاب  
 بدو اسماء نهادند زیرا که آن قوس نصف النهار  
 بهر ندها یکسان گذرد پس آغاز شبان روز از نصف النهار  
 نهادند تا اختلاف از دو یکی باز آید که مگر از افق نهند  
 ذنبتی دو اختلاف نگاه بایستی داشت و دیگر آنکه اگر از  
 افق مایل نهادند آن دایره نه افق مستقیم و نه نصف  
 النهار افق مستقیم و باز چون از نصف النهار آفاق مایل  
 نهادند هم از افق مستقیم نهاده بله باشند و هم از دائرة که  
 بر آفاق مایل قایم شود پس مده اشبان روز ازین دایره نهادند  
 او کی بردیدند و اختلافی دیگر است در مده اروز و مده شب و آن  
 آنست که بعضی از مردمان روز را از طلوع فجر گیرند که او را جمع  
 گویند و بیارستی سیده دم گویند و با هر گویند و شریعت  
 بدین فرمود است و فجر نزد یک آمدن شمس آفتاب بود و اما  
 و فجر دو گونه است فجر کاذب و طلوع را پیش از بر آمدن  
 قوس آفتاب بعقرب یک ساعت و شمس و پس از سحرگاه سیدن  
 بدیده آید در از و دنبال او که سورت آسمان بگذرد و بار یک  
 و این جمع را بهر کمرک تشبیه کرده اند و این فجر را در شریعت  
 حکم شبست و پس از دوی یکم نیم ساعت جمع صادق بدیده آید  
 و کسریه شود در عالم و آغاز روز در شریعت ازین جمع صادق است  
 و پس از دوی سرخ آفتاب آن را حاجب الشمس خوانند







و چون اقطاب یا کوکبت دیگر از افق مشرق ظاهر شد و در شدن  
او از افق و نزدیک شدن به سمت سران را ارتفاع خوانند  
و مقدار ارتفاع به آیره شناسند که بدو هم بر سمت سر و سمت رجل  
یکذرا اند و این هر دو نقطه که دو قطب افق اند و بجزم کوکب یکذرا نه  
و آن دایره سید و شست درجه بود آن مقدار که از جرم کوکب  
تا افق بود آن را ارتفاع خوانند و چون آن مقدار از نوذ درجه کم کرده  
شود تمام ارتفاع بود و آن مقدار آن قوس بود که از جرم کوکب بود  
تا سمت سر ازین دایره و آن قوس کتی از افق بود میان سطح حجر  
این دایره و میان مطلع اعتدال آنرا سمت ارتفاع خوانند و چون  
آن سمت از نوذ کم کرده شود آنچه بماند باقی سمت خوانند و این  
ارتفاعها مشرقی بود تا آنگاه که آفتاب نصف النهار رسد  
چون نصف النهار رسد اگر دیوارتی بود بر سطح افق قائم که سایه  
او بجانب مشرق و مغرب نیفتد درین وقت آن دیوار بر سطح  
دایره نصف النهار بود و بر آن دیوار رصده میلی حکمی کردن  
آسان بود و چون از نصف النهار یکذرا ارتفاع کمتر شدن کرد  
تا آنگاه که باقی مغرب رسد و آن ارتفاعها هم مغرب بود و چون  
دیوارتی بود که بوقت نصف النهار سایه او راست بجانب شمال  
بنوذ آن را منحرف خوانند یعنی که میل دارد بجانب مشرق یا مغرب  
و این دیوارها بر دو جنس بود یکی را انحراف سوی مشرق و  
جنوب بود و سمت او شرقی جنوب بود و دیگر جنس را انحراف  
سوی مشرق و شمال بود و سمت او شرقی بود و جنس چهارم  
از دیوارها آنست که موازی معدل النهار بود و هر یک از این  
انجناس چهارگانه <sup>چهار</sup> آنست که اقطاب <sup>مشرق</sup> رومی که مشرق  
بود چند تا بدو و بر روی مغرب چند تا بدو بیرون آوردن است  
انحراف هر دیوارتی بطریقاه هندسی معدل است و بدان  
که سمت ارتفاع از نقطه مطلع اعتدال گیرند و سمت دیوارها

و سایه ها اشخاص از نقطه جنوب زیرا که سایه شخص مشرب در وقت  
ارتفاع در سطح دایره ارتفاع بود و بدان که اندر هر روز هیچ روز سایه  
کوتاه تر از آن نباشد کتی در نصف النهار از جهت انکسار هیچ ارتفاع  
از ارتفاع نصف النهار زیادت نباشد جز آن ارتفاعی که بقصد  
میر که کسی مقصود را جان کند پس ازین یاد کنیم و بدان که اظلال بر دو  
گونه ~~است~~ بود یا از شخصی گیرند کتی موازی افق بود و آن شخص  
قایم بود بر سطحی کتی آن سطح قایم بود بر سطح افق و مثال این شخص  
عمود قیام بود انگاه کتی ثقل بار مساوی گشته باشد با ثقل رمانه  
و چنانک نیخها و نوا و دانه ها بر دیوارها و آن سایه که ازین شخص  
افتد از اظلال مشرب خوانند و ظل اول خوانند و ظل سکوس خوانند  
و چون ظل سطلی کوبند و در ابواب زیج و اعمال طوابع بکار دارند  
این ظل را خواهند و دیگر ظل را از شخصی گیرند کتی بر سطح افق قایم بود  
چون بنیاتها و درختان و بنیها و آن ظل را ظل ثانی کوبند و ظل سستی  
و ظل مفلس کوبند و آن شخص را که این ظل ثانی از وی گیرند  
بر ~~دو~~ دو گونه قسمت کنند از جهت شناختن مقدار استمداد ظل را  
پس آن شخص را چون بد و از ده قسمت کنند آن ظل را اصابع خوانند  
و چون بهفت قسمت کنند آن ظل را اقدام خوانند و در تقدیمها  
این ظل نهند و بدان که چون آفتاب بر معدل النهار بود اظلال  
در همه آفاق خطوط مستقیم رسم کنند مگر آنجا که عرض به نود باشد  
و در همه آفاق چون آفتاب را میل بود اطراف اظلال قطوع زایه  
رسم کنند مگر آن روز که بر سر سلطان بود که آن روز اظلال بدت  
که عرض او ~~مکمل~~ مکمل مثل تمام میل اعظم بود بجانب جنوب و آفتاب  
در سرجه می بود آن روز اطراف اظلال در آن بد قطوع مکافی رسم  
و چون عرض من بعد کم از نود باشد و زیادت از تمام میل اعظم  
و آفتاب در مدارا بدیه الظهور باشد اطراف اظلال قطوع  
ناقص رسم کنند و اگر آفتاب در مداریتی بود که قطوع و غروب دارد







قطوع زائد رسم شود و چون عرض بلد نود درجه باشد اطراف ظل دور  
تمام رسم کنند و بدان که قطوع زائد که از اطراف اظلال رسم شود اگر  
با فن مستقیم افتد آن قطوع موازی سهم بود و در همه آفاق  
مائل شمالی اگر در مدارات جنوبی بود قطع سهم مخروط نزدیک  
بود در جانب قاعده مخروط و اگر آفتاب در مدارات شمالی بود  
قطع سهم مخروط دورترین شود تا آنگاه که قطع مکافاتی شود و پس  
از آن تا قص کرد و چون خطی مستقیم از قاعده شخصی قائم بطرف سایه  
کشیده آید آنرا امتداد الظل خوانند و چون خطی از طرف شخصی  
ظل کشیده آید آن را قطر الظل خوانند و در اول روز ظل ثانی از غایه درازی  
جدا ن بود که مقدار او نتوان شناخت و هر چند ارتفاع زیاد  
شود ظل ثانی گریزی شود تا آنگاه که ارتفاع چهل و پنج درجه کرد و آنگاه  
ظل شخصی جنبه شخصی باشد یا دوازده اصابع یا هفت قدم پس  
آفتاب بنصف النهار برسد غایه کوتاهی سایه بود و ظل اول باشد  
همچنان باشد و هر چند ارتفاع زیاد می شود آن ظل می افزاید تا  
ارتفاع چهل و پنج درجه بود آنگاه ظل شصت جنبه می باشد  
گفتی در قیاسیم بنهند و چون آفتاب بر جهل یا سر میزان بود روز  
دوازده ساعت بود و شب دوازده ساعت و چون آفتاب در چهار  
شمالی بود روز دوازده ساعت بیش بود و شب دوازده ساعت کم  
بود و چون آفتاب در بروج جنوبی بود شب دوازده ساعت بیش  
بود و روز دوازده ساعت کم بود و چون ساعات مستوی روز از  
بیست و چهار کم کرده بود پنج یا نه ساعت مستوی ظهر شب بود  
**دیگر نوع را ساعت معوج گویند** هو و زمانی کونیه هم  
درها باین ساعت دوازده ساعت بود و همه شبها دوازده ساعت بود  
و ساعت روزها و تابستان دراز بود هم دوازده ساعت  
بود و ساعات شب کوتاه بود هم دوازده ساعت بود و  
و زمستان ساعات دراز بود و همه شب دوازده ساعت بود

بعد از سطر یا نوزده مهر ۹۴ قمری

و بیش بود و ساعات روز کوتاه بود و همه روز دوازده ساعت بود  
پس ساعات مستوی را عدد ها مختلف کرد و همه ارها شان مساوی  
و ساعات معوج را همه ارها مختلف کرد و عدد ها مساوی  
و عدد ساعات مستوی و همه ارها ساعات معوج با قیاسیم مختلف کرد  
و بدان که با فن مستقیم همیشه روز چند شب بود و دوازده ساعت  
بی اختلاف و هیچ فرق نبود انجام میان ساعت مستوی و ساعات  
معوج از بهر آنکه افق مستقیم همه مدارات را بدو نیم راست کنند  
از بهر آنکه افق بهر دو قطب معدل النهار یکدزد **المدارات**  
و مدارات المجران دایره ها باشند که هر روزی از برآمدن و فرو  
شدن آفتاب و سمت حرکت او رسم شوند و مرکز همه مدارات  
قطب معدل النهار بود و هر درجه ای از منطقه البروج که میل  
دارد از معدل النهار آن درجه را مدارتی باشد موازی معدل  
النهار جز در معدل النهار و بقطب نزدیک تر و هر چند میل  
درجه زیادت می شود مداران دایره جز در ترمی کرد و  
و بقطب نزدیک ترمی شود و آفتاب در هر مدارتی که باشد  
بر موازات معدل النهار حرکت کند پس با فن مستقیم هیچ فرق  
نباشد میان آنکه آفتاب بر قطب معدل النهار باشد یا  
بر مدارتی دیگر زیرا که آن افق همه مدارات بدو نیم کرده است  
راست یک نیمه از بر افق و یک نیمه فروز افق پس همه دور  
انجا دوازده ساعت بود و همه شبها دوازده ساعت و باز چون  
افق مایل بود دایره معدل النهار را بدو نیم راست کنند و  
و پس دیگر مدارات نیمه و قسم مختلف کنند پس اگر افق مایل بود  
مدارات شمالی بدو قسم مختلف شود پنج زبر افق بود بیش از آن  
قسم بود که فروز افق بود و مدارات جنوبی را نیز بدو قسم مختلف  
کنند و لیکن قسم بزرگ تر فروز افق باشد و قسم جزو تر زبر افق  
و آن قسم که از مدار زبر افق بود آن را قوس النهار خوانند



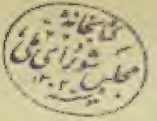
و انچه فرود افتد بود آن را قوس الليل خوانند و فصل قوس النهار  
بر صدم و هشتاد درجه یا بر دوازده ساعت در مدارات شمالی  
و نقصان قوس النهار از صدم و هشتاد درجه یا از دوازده  
ساعت در مدارات جنوبی فضل النهار خوانند و نیمه فضل النهار  
را بقدر فضل النهار خوانند و تعدیل النهار کاه برافزایند و کاه  
نقصان کنند **احوال المدارات فی الطلوع والغروب**  
و بافق مائیل چند آنکه بله را از خط استوا عرض بود بجانب شمال  
همچنان قطب معدل النهار شمالی را اینجا ارتفاع بود و قطب جنوبی  
را اینجا غایت بود و قطب شمالی هرگز غروب ننگند و قطب  
جنوبی هرگز طلوع ننگند و چون قطب معدل النهار ظاهر شود  
لا محاله مداراتی ظاهر شود که بقطب نزدیک بود و نصف قطر  
آن مدار بمقدار عرض بله بود و این مدارات را که غروب بود  
مدارات ابدیة الظهور خوانند و همچنین مداراتی باقطب جنوب هم  
باین افق غائب شود که هرگز طلوع ننگند مدارات ابدیة الخفا  
خوانند و هر کوبی که بر مدارات ابدیة الظهور باشد هرگز  
از این افق غائب نشود و هر کوبی که بر مدارات ابدیة الخفا باشد  
هرگز بر این افق طالع نگردد و هر چند عرض بله در شمال زیادت  
می شود ارتفاع قطب شمالی و انحطاط قطب جنوبی باین افق  
زیادت می شود و مدارات شمالی که طلوع و غروب کردند بیشت  
ظاهری شوند که هرگز غائب نشوند و مدارات جنوبی که طلوع  
و غروب کردند بیشت غائب می شوند که هرگز ظاهر نشوند  
تا آنگاه که عرض بله ~~بیشتر~~ تمام میل اعظم شود و باین افق  
هر روز یک بار قطب فلك البروج شمالی بسمت سر بگذرد پس  
چون عرض بله زیادت شود تا نود درجه کرد از آنگاه قطب معدل  
النهار شمالی بسمت ~~سر~~ سر آید و معدل النهار  
بر افق منطبق شود پس همه مدارات شمالی ظاهر شوند

که هرگز غائب نگردند و همه مدارات جنوبی غائب شوند که هرگز  
ظاهر نگردند و بدان که فلك اینجا که افق مستقیمست و لا بقی کرد  
اعنی معدل النهار بسمت سر و سمت رجل بگذرد و هیچ کوب  
و هیچ مدار نباشد الا در روزی یکبار طلوع و غروب کنند و اینجا  
که قطب معدل النهار بسمت سر رسد اینجا رجوی کرد و اعنی  
کرد بر کرد و چون سنک خراس و هیچ کوب و هیچ مدار فلك  
که غائب است هرگز ظاهر نگردد مگر که میل آن کوب شمالی شود  
و هیچ کوب و هیچ مدار که ظاهر است فلك غائب است هرگز ظاهر  
نمگردد مگر که میل آن کوب شمالی شود و هیچ کوب و هیچ مدار  
که ظاهر است هرگز غائب نگردد مگر که میل آن جنوبی گردد  
و میان این دو موضع بهمه آفاق فلك حمایتی گردد و اعنی که  
چون روی سمت مشرق ایستاده آید آن نیمه که از معدل  
النهار ظاهرست میل کرده باشد از سمت سر بجانب جنوب  
و آن نیمه که از معدل النهار که غائب است میل کرده باشد از  
سمت رجل بجانب شمال و همچنین همه مدارات شمالی و جنوبی  
بر شکل حامل باشند و اندرین آفاق بعضی از کواکب و مدارات  
ابدی الظهور باشند و بعضی ابدی الخفا و بعضی را طلوع و غروب  
بود پس چون آفتاب در مداراتی باشد که ایشان را طلوع  
و غروب بود و در جانب شمال بود مدت مکث او فوق الارض  
زیادت از مکث او بود تحت الارض پس روزها درازتر از شبها  
بود و چون در مدارات جنوبی بود مدت مکث او تحت الارض  
کم از مکث او بود فوق الارض پس شبها درازتر بود از روزها  
و همچنین حال روزها و شبها و کواکب دیگر که بر این مدارات باشند  
برین مثال بود و هر چند در جانب شمال عرض زیادت می شود  
روزها تا بیستانی دراز تر می شود و سمت مشرق خراج تر می گردد  
و اندرین آفاق دوایر ارتفاعی یافته شود که آن را سمت بود



تا انگاه که عرض افق بمقدار تمام میل اعظم شود انگاه مدار سر  
 سلطان جده ظاهر شود و هماس افق بود بر نقطه شمال پس چون  
 آفتاب بر سر سلطان رسد ان روز را شب بنود بل که ان روز را  
 بیست و چهار ساعت بود و چون بر سر حدی رسد ان شب را  
 روز بنود بل که ان شب بیست و چهار ساعت بود و چون  
 بر سر حدی رسد ان شب را روز بنود بل که ان شب بیست و  
 چهار ساعت بود و اگر عرض بلد نیز زیادت شود تا مدارات دیگر  
 ظاهر شود ان روز نیز افزوذن گیرد و از بیست و چهار ساعت  
 زیادت می شود دو روز و سه روز و چهار روز حتی که رز که میان  
 ایشان هیچ شب نباشد بتاسبتان و زیستان شبها هم باین  
 عدد می که رز که میان ایشان ~~در حدی~~ روز نباشد تا انگاه  
 که عرض افق شود کرد و مدارات شمالی جده ظاهر گردد و مدارات جنوبی  
 جده غایب شوند انگاه شش ماه یک روز بود و ان یک نیمه باشد  
 از سال و شش ماه یک شب بود و ان یک نیمه باشد از سال  
 و بدان که باقی مستقیم چون سر حدی بر وسط السما بود قطب فلك  
 البروج شمالی در غایت ارتفاع بود بجانب شمال و قطب جنوبی  
 در غایت انحطاط و چون سر سلطان بر وسط السما بود قطب فلك  
 البروج جنوبی در غایت ارتفاع بود بجانب جنوب و قطب شمالی  
 در غایت انحطاط و چون سر حدی بر وسط السما باشد قطب فلك  
 البروج شمالی بر افق باشد و <sup>افق</sup> ~~قطب~~ غروب دارد بجهت شمال مغرب  
 و قطب جنوبی بر افق بود و <sup>افق</sup> ~~قطب~~ طلوع دارد بجانب جنوب شرق  
 و چون سر میزان بر وسط السما بود قطب فلك البروج شمالی  
 بر افق شمال بود و قصد طلوع می کند از جهت مشرق و قطب  
 جنوبی بر افق جنوب بود و قصد غروب می کند از جهت مغرب  
 و چون بلد را عرض باشد بجانب شمال و عرض کم از مقدار میل  
 اعظم بود در سالی دو بار آفتاب بسمت ان بلد بگذرد

افق  
 قصد



چون در ان دورجه باشد که میلهای ایشان از معدل النهار  
 بجانب شمال بمقدار عرض بلد بود شمال چون سر ثور و آخر  
 اسد و همچنین باشد حال ان کوکب که میل ایشان بمقدار  
 عرض بلد بود هر روزی یکبار بسمت ان شهر بگذرد و چون  
 اول ثور بسمت سر آید انگاه قطب فلك بروج جنوبی بر افق  
 مشرق باشد و طلوع خواهد کرد از جانب جنوب مشرق قطب  
 شمال ~~مغرب~~ غروب کند در شمال مغرب و چون آخر اسد بسمت  
 سر آید انگاه قطب بروج شمالی بر افق مشرق نشسته باشد  
 و طلوع خواهد کرد در شمال مشرق و قطب جنوبی غروب کند  
 در جنوب مغرب و چون عرض بلد بمقدار میل اعظم بود و آفتاب  
 بر سر سلطان رسد ان روز بسمت ان شهر بگذرد و نیز  
 فلك رز و هرگاه که سر ~~سلطان~~ سلطان بر وسط سما آید قطب فلك  
 البروج شمالی در ان وقت هماس افق شود بر نقطه شمال و غروب  
 نكته و دیگر بار ارتفاع کند از جانب مشرق و چون عرض بلد  
 بمقدار تمام عرض بلد بود هرگاه که سر سلطان باقی رسد بر نقطه  
 شمال قطب فلك البروج بسمت سر رسیده باشد و با قطب افق  
 یکی گشته و درین وقت دائرة منطقة البروج با دائرة افق منطبق  
 شود پس چون کره حرکت کند قطب فلك البروج ان قطب افق  
 جدا شود اعنی از سمت سر سوی مغرب حرکت کند پس دائرة  
 فلك البروج را با دائرة افق درین وقت بر نقطه شمال و نقطه  
 جنوب تقاطع افتد و نیمه مشرقی کتی از سر حدی بود تا آخر  
 جوزا بیک دفعه طلوع کند جده و شش برج باقی بیک دفعه  
 دفعت غروب کنند و این شش برج مشرقی را از معدل النهار  
 هیچ مطلع بنود اعنی طلوع ایشان نه در زمانی بود بل که  
 در ~~آن~~ <sup>آن</sup> بود و شش برج باقی را هیچ مغارب بنود



انگاه اول سرطان ارتفاع کند از نقطه شمال در جانب مشرق  
و چون اول سرطان بوسط السما آید برج سرطان و سه و سنبه  
برآمده باشد از ربع شرقی شمالی در مدت دوازده ساعت  
و اول میزان بر افق مشرق باشد بر مطالع اعتدالین و چون اول  
سرطان بجانب مغرب کند میزان بر آید و پس از وی عقرب  
و قوس از ربع مشرق جنوبی در مدت دوازده ساعت  
و اول سرطان بنقطه شمالی باز رسیده باشد در جانب مغرب و این  
شش برج در مدت بیست و چهار ساعت طلوع کرده باشند  
و شش برج نظرایشان در بیست و چهار ساعت غروب کرده و مطالع این  
شش برج سعه و شست درجه باشد و باین افق همه منطقه البروج  
و طلوع و غروب بود الا در نقطه سر سرطان و سر جدی  
که یکی را هرگز غروب نبود و یکی را هرگز طلوع نبود و چون  
عرضه نیز زیادت شود یک درجه از اول سرطان و یک  
درجه از آخر جوزا در مدارات ابدی الظهور افتند  
و دو درجه نظرایشان از سر جدی و آخر قوس در مدارات  
ابدیة الخفا و میل هر دو طرف این دو قوس را جنبه ارتفاع را  
قطب معدل النهار بود پس باین افق همه منطقه البروج را  
طلوع و غروب بود الا این چهار قوس را دو از دو جانب  
انقلاب صیفی ابدی الظهور باشند که هرگز غروب نکنند  
و دو از دو جانب انقلاب شتوی غائب باشند که هرگز  
طلوع نکنند و در از مرتب نهار صیف ایشان چهل و هشت  
ساعت بود و در از مرتب لیل ایشان چهل و هشت ساعت  
بود و باین افق بروج مشرقی افق از اول جدی تا آخر جوزا  
معکوس طلوع کند زیرا که چون بیست و نه درجه قوس بر  
افق مشرق نشینند بر نقطه جنوب بیست و نه درجه

جوزا بر افق مغرب بود بر نقطه شمال و اول سرطان بر افق  
بود پس هم آخر جوزا ارتفاع کند غایت بیست و نه  
درجه بر آید پس بیست و هشتم و هجدهمین تا اول جوزا پس  
از وی آخر حمل بر آید تا اول حمل بر نقطه مطلع اعتدالین طلوع  
کند و این همه از ربع شرقی شمالی طلوع کنند معکوس و چون  
حمل تمام بر آید آخر حوت بر آید و از جانب جنوب مشرق نگاه  
اول حوت انگاه آخر دلو انگاه اول دلو انگاه آخر جدی  
تا دو درجه جدی که او بر نقطه جنوب نشیند و طلوع نکنند و در  
وقت دوم درجه از سرطان بر نقطه شمال باشد پس باقی سرطان  
و جدی سه و سنبه تا آخر بر آیند مستوی از ربع شرقی  
شمالی انگاه میزان و عقرب و باقی قوس بر آیند مستوی از  
جانب شرقی جنوبی پس دانسته آمد که شش برج مشرق معکوس  
بر آیند و مستوی فرو شوند و شش برج غربی مستوی بر آیند  
و معکوس فرو شوند و چون اول سرطان بر وسط السما افتد در  
جانب شمال درین وقت نقطه حمل بر افق مشرق بود و نقطه میزان  
بر افق مغرب بخلاف آنکه در دیگر آفاق بود و پس از نهار  
چند عرض به زیادت می شود نهار را طول صیفی بمقدار یک  
شش می باشد در دو ایثار ابدیة الظهور و قدر لیل اطول شتوی  
بمقدار بودن شمس در دو ایثار ابدیة الخفا و آن دو قوس که  
طلوع و غروب کنند یکی مشرق معکوس و دیگر مغرب مستوی  
نگرانی شوند و بدان سجون که یکی از معدل النهار شمالی بود  
و شوند و بود از غایت لیل شمالی بغایت میل جنوبی و در  
نطاق اول و ثانی بود از فلک خارج مرکز اما افتاب  
بقی شرطی دیگر و کواکب صومشش مانند بانی  
مروط دیگر و آن است که زاید السیر باشند



اعتنی که تقویم زمان ثانی از پیش از تقویم زمان  
ثانی اول بود و بافتی از آفاق مستقیم یا مایل طلوع کند  
که ارتفاع قطب بان افق همجنس تمام میل فلک کوکب  
از معدل النهار او را ارتفاعها افتد مشرقی مساوی  
اعتنی دوم چند اول باشد نیز که دوم کمتر از اول  
بود و پیش از نصف النهار ان کوکب ارتفاعی بود او را  
مشرقی زیادت از ارتفاع نصف نهارش و ان ارتفاعها  
که مساوی باشند ~~بزرگتر~~ بزرگتر از ارتفاعها  
نصف نهارش بود و انی کوکب را در ارتفاعات غربی  
ازین عارضها هیچ چیز نیست و چون کوکبی از معدل  
النهار بجانب جنوب بود و ان غایت میل جنوبی بود  
شوند بود بغایت میل شمالی افتاد بنی شرقی و کوکب  
دیگر چون سراسر ان را اندر بود چون کوکب برین حال بود  
او را بافاق مستقیم و مایل که یاد کردیم ارتفاعها غربی افتد  
مساوی که ثانی اول بود و ارتفاعها غربی افتد که ثانی  
از اول زیادت افتد و ارتفاعی افتد که بس از نصف  
النهار کوکب مساوی ارتفاع نصف نهارش و ان  
ارتفاعها غربی که مساوی باشند از ارتفاع نصف  
نهارش زیادت باشند و اگر کوکب درین اوضاع بقطب افتد  
بنصف نهار خویش رسد هیچ ارتفاع او را پیش از نصف  
نهارش نبود نه از ارتفاعات مشرقی و نه از ارتفاعات  
غربی و بدان کتی چون کوکب از غایت شمال غروب شوند  
بود بغایت جنوب و هنوز بان نقطه نرسیده بود کتی  
تقاطع فلک مایل وی بود با معدل النهار و طلوع  
کند از افق کتی عرض او چند تمام میل کوکب بود  
همریان افق بعینه غروب کند و دیگر بار هم از ان افق

طلوع کند و اگر کوکب برانیده باشد از غایت جنوب  
بغایت شمال و هنوز بنقطه ~~فلک~~ تقاطع فلک مایل  
خویش و فلک معدل النهار نرسیده باشد و غروب کند که  
بافتی که عرض او چند تمام میل کوکب بود هر از ان افق  
طلوع کند و دیگر بار هم بان افق غروب کند و ان ارتفاعات  
و طلوع و غروب غریب که بیفتد اندر زمانی افتد تا  
محسوس و اگر کتی نگاه دارد باشد که ماه را ان احوال  
بیاورد در زمانی محسوس اندر جمله آفاق و چون عرض  
بلد قرب بود درجه کرد و قوس ابدی الظهور و الخفا  
بزرگ شده باشد و ان قوسها که طلوع و غروب کند در قوس  
خرد باشد از دو جانب اول محل و دو قوس خرد نظر ایشان  
از دو جانب سر میزان و عرض کردیم که هر قوس یک دقیقه بود  
بس دقیقه اول از محل پیش از دقیقه آخر حوت طلوع کنند  
در همه ربع شرقی شمالی سعت مشرق این دقیقه بود  
انگاه چون سر محل از مطلع اعتدالین طلوع کند دقیقه  
آخر از حوت طلوع کند در جنوب مشرق و ربع جنوبی  
مشرقی سعت مشرق این دقیقه بود و هر دو معکوس  
طلوع کنند و دو دقیقه نظر ایشان از سر میزان و آخر  
سنبله معکوس غروب کند در دو ربع افق مغربی و طلوع  
این دو دقیقه در مدت دو اذره ساعت بود انگاه  
ان دو دقیقه که بر سر میزان باشند طلوع کنند سوت  
اما دقیقه آخر سنبله در همه ربع شرقی شمالی و دقیقه  
اول میزان در همه ربع شرقی جنوبی و درین آفاق  
چون آفتاب بنقطه اعتدال نزدیک آید ممکن باشد  
که از مغرب طلوع کند و بمشرق غروب کند زیرا که چون  
آخر سنبله و اول میزان طلوع سوتی کند اگر در ان



وقت افتاب بر میزان بگذرد و بمشرق غروب کرده  
باشند و در قوس ابد الخفا افتد و چون اخر سنبه  
و اول میزان طلوع مستوی می کنند و اخر صحت و اول حمل  
غروب می کنند اگر افتاب در آن وقت بر نقطه حمل  
رسد از جانب مغرب طلوع کند و در قوس ابدی الظهور  
افتد و این حال در اخافت ممکن باشد که تمام عرض ایشان  
سی دقیقه بود یا کمتر تا آنگاه که عرض بگذرد درجه شود  
آنگاه قطب معدل النهار برست سر اینه و دایره معدل  
النهار با افق منطبق شود و دور فلک انجاء رجوعی شود  
و سال یک شبانی روز بیشتر نباشد شش ماه  
یک روز و شش ماه شب و هرگز ارتفاع **الافتاب**  
از مقدار میل اعظم زیادت نکند و هیچ برج جنوبی انجا  
ظاهر نشود و هیچ شمالی غایب نشود **التاریخ**  
و چون احوال طلوع و غروب و مقدار روز و شب و شبانی  
روز بواجبت شناخته اند از حرکت کل و اجبت شنا  
سالمها و مقدار آن از سیر افتاب بدان که سال  
حقیقی آن مدت بود که افتاب از یک نقطه از نقطه  
فلک البروج بگذرد تا هم بان نقطه باز رسد بر خلاف  
خودش و قد ما چنین یاد کرده اند که میان سالی و سالی  
تفاوت نباشد و لیکن معلوم شده است که از میان سالها  
سادتی نیست از بهر حرکت فلک اوج افتاب و عدد  
ایام سال سالی حقیقی سیصد و ششت و پنج روز است  
ربعی بقصصان جزوتی از آنکه دو هزار و پانصد و  
چهل و یک جزو از روزی باشد و این مقدار سی و چهار  
ثانیه بود از روزی و اندرین سال حقیقی هیچ کس ماه  
حقیقی نگاه نداشته است و آن مدت بود که افتاب

در هر برجی و آن سی روز بود و شش و شصت و شصت  
و چون افتاب بر برج دیگر بگردد سی ماه دیگر نباشد  
از بهر آنکه هر اندر ایام ماه کسوریت بودی که آن را ضایع  
کردن و جبر کردن هر دو شصت و بودی و هم در ایام  
سال و نیز افتاب هر برجی را در از زمان متساوی  
بگذرد پس از دو ~~کسور~~ یکتی باز آوردند و بحکم  
اصطلاح دو قدم دو گونه حساب ماه نهادند چنانکه  
هر سالی دوازده ماه باشد و لیکن ایام ماهها  
مختلف یک نوع را ماهها و دو میان می گویند و ابتداء  
سال ایشان موافق نباشد با ابتداء سال حقیقی و لیکن  
ایام سال ایشان با ایام سال حقیقی موافق بود اول  
سال ایشان این ماه بود **تشرین الاول** و اندرین وقت  
افتاب نیمه قریب میزان باشد و این ماه سی و یک روز  
نهادند و دیگر ماه **تشرین الاخر** و این ماه سی و یک روز  
نهادند و سده یک ماه **کانون الاول** سی و یک روز  
چهارم **کانون الاخر** سی و یک روز و پنجم  
**اشباط** بیست و هشت روز و ششم **آذار**  
سی و یک روز و هفتم **نيسان** سی و یک روز و هشتم  
**خرداد** سی و یک روز و نهم **خزيران**  
سی و یک روز و دهم **مهر** سی و یک روز و یازدهم  
**آب** سی و یک روز و دوازدهم **ابلول** و این  
ماه دوازدهم سی و یک روز و سده و شصت و  
پنج روز بر هر چهار سالی یک روز در اخر ماه  
شباط زیادت کنند تا این سال با سال حقیقی موافق  
شود و آن سال را سال کبیسه خوانند و ایام آن  
سال سیصد و ششت و شش روز بود و جزا از



رو میان گروهان دیگر هستند که ایام سال ایشان  
با این حساب موافق است و لیکن مبدأ سال ایشان  
دیگر است و تاریخ قطبان و سریانیان برین سالهاست  
اما قطبان تاریخ خویش از بختیگر کردند و معنی این  
کلمه بسیارست بختیگرست بود یعنی گزیده بسیار  
نالنده و گفته اند معنی بختیگر یعنی بختیگرست  
یعنی عطار دسرخ کوی و بختیگر دو بوده اند و میان  
ایشان حد و چهل و سه سال بوده است و بطلمیوس  
محیطی در ایام بختیگر اول نهاده است که ملک بابل  
بوده است و اوساط کواکب بر سنی انطینس  
نهاده است و سر کواکب ثابت برین سالها هر  
سال یک درجه فرمودست زیادت کردن و تاریخ  
مصریان هم این تاریخ است و بختیگر دوم آنست  
که بیت المقدس غارت کرد و تاریخ دیگر دو سال  
را تاریخ اسکندر است و اسکندر بسیار بوده اند  
هم از آن جمله یونان را اسکندر الفارخاوند و او بزرگ  
ذوالقدر بن بوده است و نام او بلیس بود از ملوک  
التون و او با دشمنان پس از اسکندر را قدونی  
و یثون اسکندر را نیکو تاریخ قانون خویش را برین  
تاریخ نهاده است و این و یثون در عصر بطلمیوس  
بوده است و هر دو رصد می کرده اند و بطلمیوس  
بعضی از اوساط او در محیط بیامده و رده است و بر  
رصد او اعتماد کرده است و اسکندر دوم ذو القرنین است  
و او در سال هفتم از ملک خویش از شهر مقدونیه بیرون  
آمد و کوهه عالم بکشت و ملوک دنیا را قهر کرد  
و اول این سال دوشنبه بود پس از طوفان بد و هزاره

بختیگر

هفتصد و نود و دو سال و صد و نود و سه روز و از جمله  
تواریخ دوم این تاریخ معروف ترست در ایام ما محمد بن  
جابر بن سنان بن الفتح بن ثابت بن قره الجوانی البتانی زیج  
خویش برین تاریخ نهاده است و برین تاریخ هجرت و قریب  
دیگر از رومیان برای ام قیصره دارند و معنی قیصر بزرگان  
فرنجی آن بود که از وی بشکافته باشند و قیصر اول را  
اغسطس نام بود مادرش ببرد و او در شکم مادر  
بود شکم مادر بشکافتند و او را از بجا بیرون گرفتند  
و پس از وی پادشاهان دیگر را قیصر خوانند از بهر  
مناحرت را یعنی او از آن موضع زشت بیرون نیامده است  
و همچنین بود حال احمد بن سهل که از فرزندان یزدگرد  
پادشاه بود که او را از شکم مادر بیرون گرفته بودند و مادر  
مرده بود و چون او کسی را دشنام داد آن باین الصنع  
گفتی یعنی توانستی کن از اینجا آمده ای و ولاده عیسی  
صلوات الله علیه در ایام اغسطس بود و قدیمی از رومیان  
تاریخ ~~د~~ دقلطیا نوس دارند و او آخر ملکی بود  
از بت پرستان دوم و پس از وی پادشاهان روم همه  
ترس بودند و بیزجیات و بیشتر کتب قرانات و سوانح  
برین تاریخ است و از طوفان تا این تاریخ سه هزار و سیصد  
هشتاد و هشت سال و نود و دو نوعی دیگر از ماهها  
اطلاعی ماهها با رسیانست که ایشان سالی دوازده  
ماه نهاده اند هر ماهی سی روز و اول ماهها ایشان  
فروردین ماه است دوم اردیبهشت سیم خرداد ماه  
چهارم تیر ماه پنجم مرداد ماه ششم شهریور ماه  
هفتم مهر ماه هشتم آبان ماه نهم آذر ماه  
دهم دی ماه یازدهم بهمن ماه دوازدهم اسفند ماه  
ماه و در آخر ماه دوازدهم که اسفند است از ماه است



پنج روز زیادت بکند تا نزدیکی شود سال ایشان سال  
 هفتی و آن پنج روز را فنجی خوانده اند و اندرگاه  
 خوانده اند و عرب انرا اندرگاه خوانده و منجهان الخمسة  
 المسترقة والمسرقة واللواحق خوانند و محکم حکم آنکه  
 ایشان ربع روز را کتی برایم سال زیاد است درین صفت  
 نگاه نداشته اند آن ربعها جمله می شود تا چون صد و بیست  
 سال بگذرد یک ماه راست زیادت شده باشد  
 آن که آن سال را آیزده ماه دهند و پنجه با خزان ماه  
 بکنند تا اتمام ماه زاید شست و پنج روز باشد و آن ماه را ماه کیسه  
 خوانند و بیارستی بهر که خوانند می و نتوانستند که  
 هر چهار سالی یک روز زیادت کردند آنرا از بهر آنکه  
 مؤیدان را در استخوان خوانند می و ملوک و باریسان  
 یاد کردن هر روزی از سال چیزی دیگر بایستی کردن  
 و با دشمنان نیز هر روزی را اسب غنمی داشتند می  
 و یک کونه از شراب خورند می و یک نوع جامه پوشند می  
 پس اگر در هر چهار سالی یک روز زیادت کردند آن  
 رسمها و این آیینها همه حکم مفسد کشتی و جاره  
 بقرب از نگاه داشتن سال عالم از بهر آنکه مؤیدان  
 ایشان چنین گفته بودند که هدایتی تعالی چون مردم افزاید  
 روز هر مزد بود از ماه خورند می و آن روز افتاب در  
 نقطه اعتدال ریعتی بود و در وقت افزیدن مردم  
 افتاب درین نقطه بود و بر وسط استوا و ازین روز  
 اندر کونیه کمبون هفت هزار سال بگذرد  
 سال عالم تمام شود و هر روز زیادت چنین گفته است  
 که من بر سه هزار سال آمدم ازین تاریخ و بنزد  
 تا این کیسه نگاه دارند پس هر صد و بیست  
 سال یک ماه کیسه کردند می و آن سال را تعظیم

کردند می و عمال و موبدان و هیربدان و مجلسان  
 و حکیمان را از شهرها بدرگاه بازشاه خواندند می  
 و جمله را از خزینه بازشاه خلعت و نواخت فرمودند می  
 و جشن کردند می و از رعیت در آن سال هیچ چیز نگذاشتند  
 و تاریخ از آن سال نهادند می تا دیگر باره که سال کیسه  
 بیامد می و در قدیم چنان بود که آن ماه را در دو بخشین  
 بنام ماه اول خواندند می و درین ماه و تا صد و بیست  
 سال نگذاشتی چنانچه با خورند می و درین ماه می بود می پس چون  
 صد و بیست سال بگذشت آن ماه گذران سال زیادت کردند  
 آن ماه را اردیبهشت خواندند می و پنجه با خورند  
 اردیبهشت ماه بردند می تا یک دور دیگر و همچنین تا  
 آنکه که جمله ماهها را کیسه کردند می آنکه پس باز  
 آمدند می و اتفاق چنان افتاد که در وقت کسرت بن قباد  
 افروشن و آن افتاب بر هر ماه آبان آمد می و پنجه  
 در آخر آبان ماه افتاده بود و در کیسه دیگر ماه اذر ماه  
 ناهم خوانند می و پنجه با خورند می و اذر ماه خوانند  
 نهاد از اضطراب و تشویش که در احوال با دشمنان ایشان  
 افتاد مؤیدان ایشان آن حساب بگذاشتند و پنجه  
 با خورند آبان ماه همانند باریسان هر روزی را از ایام ماه  
 نامی دارند بدین ترتیب که بگوایم روز اول  
**هر مزد و نیز فرخ روز دوم بهمن سیم اردیبهشت**  
**چهارم شهریر پنجم اسفندارم ششم خرداد**  
**هفتم مرداد هفتم دیباذر نهم اذر دهم آبان**  
**یازدهم خور و دوازدهم ماه سیزدهم تیر چهاردهم**  
**جوش با نوزدهم دیسر شانزدهم مهر هفدهم**



مرومق هژدهم رشت نوزدهم فروردین  
 بیستم بهرام بیست و یکم رام بیست و دوم باذ  
 بیست و نیم دیدن بیست و چهارم دین بیست و پنجم ارد  
 بیست و ششم اشتاد بیست و هفتم آسمان بیست و هشتم رامیاد  
 بیست و نهم مهر اسفند سی ام انیران و نیر به روز  
 گویند جمعی روز و پنج روز را که باختر سال زیادت  
 نام اینست اول اهنوز دوم اشنوز سیم  
 اسفند مذ چهارم استیم پنجم و هشت  
 و هشت نشتر نیز گویند و در تواریخ عجم و ایام سال بازشاهان  
 ایشان خلاف سخت بسیارست و در میان تواریخ ایام  
 قزرت بوده است که کس حساب آن مدتها نگاه نداشته اند  
 اما اکنون از تواریخ باریان معروف تواریخ یزد کردست  
 که بر شهر یار بود و باز بسین ملوک عجم بود و ملک  
 عجم بر دست او تباہ شد و او عمر و بر دست آسیابانی  
 کشته شد بدو زر ق بس از بزرگ کنی کنی این حال بوده  
 نزدیک عجم اول آن سال که یزد کرد بنیاد شاهی تشنه  
 بود تواریخ ساختند و آن روز سه شنبه بود بیست و  
 دوم ربیع الاول سنه احدى عشره لهجرة النبى محمد  
 مصطفى صلى الله عليه و شاته نوزدهم هزاران سنه  
 ثلث و اربعین و تسعة مایه لذی القرنین و زج  
 جاسع کوشیار بن لیان بن با شهرت الجلی برین  
 تواریخ است و میان این تواریخ و تواریخ طوفان سه هزار و  
 هفتصد و سی و پنج سال و سیصد و بیست و دو روز  
 و بیشتر از کبر این تواریخ از سال و قاة یزد کرد دارند  
 و این بس از تواریخ ملک او باشد بیست سال

اما نوعت دیگر از سال آنست کنی حطالت  
 و بنای او بر ماهها حقیقی است چون از آن ماهها حقیقی  
 دوازده جمله شود سالی گیرند چون ماهها عرب که  
 ایشان مقدار روزها ماه از سیر ماه گیرند بسی هرگاه  
 که ماه از اجتماع آفتاب بیرون آید و او را در افق مغرب  
 شبان گاه بتوان دید ایشان را ماه نو کرد و در ده  
 تاریخ روز بر شب مقدم بود الا درین تاریخ هلالی که شب  
 بر روز مقدم افتد و ایام این ماه از اجتماع تا اجتماع  
 بحسب سیر وسط نیرتین بیست و نه روز است و سی و  
 یک دقیقه و پنجاه ثانیه و پنج ثلثه و جهودان هم این  
 تاریخ دارند ولیکن ماهها ایشان از اجتماع تا اجتماع  
 بود و ماهها عرب از هلال تا هلال و چون ممکن نبود  
 در آخر هر ماهی نیم روز نگاه داشتن نیم روزها را  
 در هر دو ماهی یک روز کردند پس ماهی سی روز  
 اند و ماهی بیست و نه روز و نام عدد ماهها عرب  
 اینست ماه اول محرم دوم صفر سیم ربیع الاول  
 چهارم ربیع الاخر پنجم جمادی الاول ششم  
 جمادی الاخر هفتم رجب هشتم شعبان نهم  
 رمضان دهم شوال یازدهم ذی القعدة دوازدهم  
 ذی الحجه و باشد که بحسب سرعت سیر قمر دوماه برهم  
 یا بیشتر بیست و نه روز آید و بحسب بطی السراود دوماه  
 یا بیشتر برهم سی روز آید جمله ایام سال ایشان  
 سیصد و پنجاه و چهار روز و بیست و دو دقیقه و یک  
 ثانیه و از بهر این کسر را هر سالی یک روز در  
 آخر ماه باز بسین زیادت شود تا آن ماه سی روز  
 شود و ایام آن سال سیصد و پنجاه و پنج روز بود و کسور



دیگر بماند که در مدت سی سال یک کیسه دیگر بیفتد  
بسیار در سی سال یازده روز زیادت شود همچنان که هر سال  
یازده جزو از سی جزو زیادت می آید و عرب در روزگار  
جهالت آن ده روز و بیست یک ساعت و کسرت را که  
میان سال هلالی و سال عالمیت جمله کردند و هر  
سه سال یک ماه در سال خویش زیادت کردند و آن  
ماه را نسی خواندند و لیکن ایشان چنین نداشتند  
که آن ففده ده روز و بیست ساعت بیش نیست و آن قوم  
که آن حساب نگاه داشتند ایشان را نسی خواندند  
و قلامس خواندند و احدها قلمس و اول کسی که نسی  
نهاد حدیفه بن عبد قیس بن عدی بن عامر بود که پیش از  
اسلام بقرب دویست سال از جهوزان یثرب این حساب  
گرفته بود و در ملت جهوزان چنین بوده است که ایشان را  
در تدریج فرمان بود تا سال و ماه هر دو طبعی نگاه دارند  
و چون ماهها اجتماع نگاه داشتند سی سال طبعی فوت  
می شدن پس هر سه سال یک ماه کیسه کردند و آن  
سال سیزده ماه بود و آن سال را عیور خواندند  
و این لفظ در لغت عبری است بود یعنی که باز زیادت  
دارد در شکم و در هر نوزده سال هفت ماه کیسه کردند  
و در هر بیست و چهار سال نه ماه کیسه کردند و چون  
حدیفه از جهوزان یثرب این حساب بدید و عرب حاجت  
مند بودند بآنکس که ایشان در وقت بایشان می سخت  
گرم نباشند و هوا خوش بود و حرکت ایشان نترنود  
حدیفه ایشان را این حساب پنهان و هر سه سالی در  
یک سال دو محرم پیامد و ایشان در ماه محرم  
حوب نکردند پس حدیفه این سال سیم در موسم حج

خطبه کردند و در خطبه چنین گفتی **حلت لكم المحرم**  
یعنی گئی محرم را حلال کردم پس از آن دو محرم اول حلال بود  
و دو حرام و هر سه سال یک ماه دوباره باز آوردن و آن  
سال که دو محرم بود در یک حج کردند و دیگر دور دو  
صفر بود و در یک حج کردند و سه دیگر دور ربع الاول  
بود و در یک حج کردند تا آنگاه که دو تمام شدند  
و حج بدو الحجه باز آمدن و ابتداء سال محرم باز آمدن  
و این فعل سیراث بماند در فرزندان حدیفه تا آنگاه که  
ابو تمامه خادع بن عوف که از نسل حدیفه بود و از بطن ششم  
بود از فرزندان او در روزگار رسول ما صلی الله علیه و آله  
هم این حساب میکردن و نسی نگاه داشتی پس رسول ما  
صلی الله علیه و سلم در سنه الوداع گئی نه سال از هجرت گذشته  
بود و **هو** صحیح بود و الحجه باز آمده گفت **الا ان الزمان**  
**قد استدار كهيئته يوم خلق الله السموات و الارض**  
یعنی که ماهها بحال اول باز شده است همچنان  
که بود و نسی حرام کرد و ایام ماهها بر ایام ردیت هلال  
و سالها بر دوازده ماه قرار یافت و نیز پس ازین فرمان  
کس کیسه نکرد و بدان که عرب چهار ماه را از جمله  
این دوازده ماه حرام خواندند **محرم و رجب**  
**و ذی القعدة و ذی الحجه** و اندرین ماه عرب  
نکردند و نیز هر سه روزین را از ایام ماه نامی دارند  
بر اندازة نورقر ایند را شبها سه شب اول را غرر  
گویند یعنی اول و دیگر نقل یعنی که نور در وی  
زیادت شود و نیز شهب گفته اند سه دیگر را  
لشع گویند زیرا که ثالث ایشان تا سه ماه باشند  
و نیز نهر گفته اند یعنی که تا یکی شب را روشنایی



ماه غلبه کند چهارم عشر زیرا که اول ایشان عاشر ماه  
 بود بنجر میض زیرا که ان شبها از اول تا آخر روشن بود  
 ششم درج زیرا که در اوایل این شبها تاریکی بود مثال  
 هر کسی که درج پوشد سر و پیرانک دیگرگونه بود و هله  
 تن را دیگر و از اینجا گویند شاه درعا هفتم ظلم زیرا که  
 تاریکی بسیار کرد و هفتم چنان دس و نیز آدهم گفته اند  
 از بهر آنکه سخت سیاه باشند نه روزادی یعنی اخوه  
 چنانکه اشتر در رفتن باز پس ماند دهم محاف زیرا که  
 در قمر ندر مانده باشند و نیز بعضی را از ایام هلال نامها  
 دادند مخصوص چنانکه شب بیین ماه را سرار خوانند و  
 سوار خوانند و قیحه و بروجی خوانند و روز پس را  
 از ماه تحیر خوانند و شب سیزدهم را لیلۃ سوا خوانند  
 و شب چهاردهم را لیلۃ البدر خوانند و اندر جاهلیت  
 ماهها دو از ده گانه را نامها دیگر بوده است  
 ماه اول **مؤترب ناجر ج خوان د و بسان**  
**و بسان نیز گویند ه چنین و رفت**  
**ز اصم ح عادل ط ناعل و ناعل نیز گویند**  
**ی و غل و غل نیز گویند یا ورنه و ورنه نیز**  
**گویند یب نرک** و عادت عرب در تاریخ آن بوده است  
 که از سال بناء کعبه تاریخ نگاه داشتند و پس از  
 آن تاریخ بسال ریاست عمرو بن ربيعة کردند که او را  
 عمر بن یحیی خواندند و او آن بود که دین ابراهیم  
 بگردانید و بت پرستی در عرب آورد و هبل و از بلقا  
 بیاورد و اساف و نایله بساخت و این در روزگار  
 شاپور ذو الاکتاف بود و تاریخها دیگر نیز بوده است تا  
 عام الفیل که پس از آمدن حبشه و قصد ایشان

و قصد بخواب کردن کعبه و نگاه داشتن خدا تی عزوجل کعبه  
 از شر ایشان و لادۃ رسول صلی الله علیه و آله و سلم  
 و میان عام الفیل و عام الفجار الثانی بیست سال بود و رسول  
 صلی الله علیه و آله عام الفجار بموسم حاضر بود و میان عام الفجار  
 و بناء کعبه دیگر بار با نژده سال بود و میان بناء کعبه و وخت  
 آمدن بر رسول صلی الله علیه و آله و سلم پنج سال بود و نیز اعوام دیگر  
 بوده است عرب را چون عام الفیل که پیش از عام الفیل بود و بعد  
 بیست سال و عام موت کعب بن لوی بن غالب و او پیش از  
 عام الفیل بوده است بیست و یک سال و نیز عام موت  
 هشام بن المغیره بن عبد الله بن عمر بن مخزوم و نیز هر قوی  
 از عرب تاریخی داشته اند بر حسب وقائع خویش و نام آن  
 تاریخها نام سبب واقعه بوده است یا نام موضع واقعه  
 چنانکه قریش را یوم الفجار و خلف الفضول و موت هشام  
 ابن المغیره المخزومی بوده است و چنانکه اوس و خزرج را  
 یوم العصا و الربیع و یوم الرهایه و السراره و یوم دمس  
 و المعرا و یوم یعات و حاطب و یوم مفرس و معیس بوده است  
 و دیگر ایام و قایع بکبر و تغلب که بسرائر و ایمل بوده اند چون  
 یوم غنیزه و یوم الخثو و یوم یحلاق اللهم و یوم القصیات  
 و یوم الفضل و یوم و بسلن قحطان با یام تبابعة خویش  
 تاریخ کردند و در جمله تاریخ عرب را هیچ ترتیب و نهاد  
 نبوده است و در مدت رسول صلی الله علیه و آله و سلم تاریخ  
 عادت نبوده است و لیکن پس از سال هجرت هر سالی را  
 نامتی داشتند سال اول راستۃ الاذن سال دوم  
 سنۃ الامر بالقتال سال سیم سنۃ التخصیص چهارم  
 سنۃ الترفیه بنجر سنۃ الزلزال ششم سنۃ التلاک  
 الاستیناس هفتم سنۃ الاستغلاف هشتم سنۃ الاستوا



نهم سنه البرات دهم سنه الوداع و چون رسول صلی الله  
 علیه و آله الوداع بکرد بسرائی اخبر شد صحابه رضوان الله  
 علیهم اجمعین هم تاریخ نداشتند تا آنکه که عمر  
 رضی الله عنه در ایام خلافت خویش قبالت دید  
 ایامی مهلت او ماه شعبان عمر گفت کدام شعبان  
 این شعبان که در او ایام شعبان آیند بهیروزان  
 ایشان را گفت ما را در عجم عادت بوده است شماری نگاه  
 داشتن که آن را ماه روز خوانند اگر شما را همچنان شماری  
 باشد این شک بر خیزد و نیز در روزگار غیر دیوان  
 خراج و اعمال بسیار شده بود و از بوموسی شهری  
 بوی نامه می آمدن کن نامه تو می آید بطلب خراج  
 و مانند نیم که تو خراج کدام سال می خواهی پس چون  
 از هر مزان این سخن بشنید با صحابه تدبیر کرد  
 نهادن مبدأ ای که از او ماه روز کردند و این نظرا  
 چون معرب کردند مؤرخ شدن و مصدر را و تاریخ نهادند  
 پس اتفاق بر هجرت افتاد و اول این سال روز  
 پنجشنبه بوده است پس از طوفان سه هزار سال  
 و هفتصد و بیست و پنج سال و سیصد و چهل و هشت روز  
 و زیج حبش الحاسب و محمد بن موسی الخوارزمی برین  
 تاریخ است و رسیدن رسول صلی الله علیه و سلم  
 درین سال بمدینه بود و شنبه بود هشتم روز از  
 ربیع الاول دهند و آن چهار گونه سال دارند یکی  
 سال شمسی و دیگر سیصد و شصت روز راست دوازده  
 ماه هر ماهی سی روز بحساب نگاه می دارند و  
 سده یکم که شش قمر بیست و هشت منزل  
 اول از شرطین تا رسیدن او دیگر بار بشرطین هر دوری

ماهیت بود و دوازده دور سالی بود و این سال راسته  
 القمر خوانند و ایام این سال سیصد و بیست و هفت  
 روز و هفت ساعت و چهل دقیقه بود و چهار ماه  
 هلالی است که هر بار که ماه نور در افق مغرب بیستند  
 ایام ماه نو کردند و چون ازین ماهها دوازده بگذرد  
 سالی بود چون سالهای عرب و هرج بیرون ازین سه  
 تاریخ است چون تاریخ مبدأ احوال و تاریخ ادم که کبریا  
 او را کیومرث کل شاه گویند یعنی با دشت زمین گویند  
 او خدایتی را ادم ناکرد و گفت هر که مرا جز باین نام خوانند  
 کردنش بر من و گویند کیومرث از فرزندان سام بن نوح  
 پیغامبر بود صلی الله علیه و سلم و چون تاریخ طوفان  
 که نوح پیغامبر صلی الله علیه و سلم بکوفه کشتی برآشید  
 و طوفان پیامد و نوح را و نوح را و نوح را و نوح را  
 تا آنکه که کشتی نوح صلی الله علیه و سلم بر کوه جودی  
 قرار گرفت و این کوه بکعبه نزدیکست و بعضی از عجم و اهل  
 بلاد مشرق طوفان را اصلا نگویند و بعضی گفته اند که  
 اگر بوده است بزمنی حجاز و شام بوده است و بمشرق ازین  
 قلیل و کثیر هیچ چیز نبوده است و بعضی گفته اند ظهورت  
 این سخن شنیده بود و کتبها و خزینه ها با صفهان استوار  
 کرده بود از بیم طوفان و نیز هر سینه مصر درین تاریخ کرده اند  
 از بیم طوفان و گفته اند که یوسف پیغامبر صلی الله علیه و سلم  
 از بهر این در خانه خویش بوقت قحط مصر آن بناها نموده است  
 و تاریخ طوفان در زیج هند سه در زیج شاه بکار داشته اند  
 و اول این تاریخ روز آذینه است که ماه و افتاب در اول  
 حمل بوده اند و دیگر سیارات میان اخرفوت و اول حمل  
 یک دیگر نزدیک و اندرین تاریخ که باخر







صوم الكبير النصارى

صوم الكبير النصارى  
ترسایان چنانست که مدت آغاز روزه ایشان  
میکردد بیش از دهم روز شباط بنوذ و پس از دهم  
روز از اذار بنوذ و درین میان نگاه کنند تا اجتماع در ماه  
شباط در کدام روز خواهد بودن پس روزه از دو  
شنبه کی کنند که با اجتماع نزدیک تر بود از دو شنبه  
روز شباط نیفتد و اگر بیش از دهم روز افتد از شباط  
آن اجتماع بگذرانند و با جماعت دیگر شوند که بس از وقت  
بود مدت هفت هفته روزه دارند بخت روزهای  
شنبه کی روزهای شنبه هیچ روزه ندارند الا  
شنبه بین از روزه و اول یک شنبه عتکه  
در روزه ایشان افتد آن را سعائین خوانند و چنین  
گویند که عیسی صلوات الله علیه <sup>درین</sup> روز بیت  
المقدس در آمد بر ماده خرعت نشسته و گره  
بر اثر و امر معروف کرد و نهی منکر و غوغا بروی بشوید  
بنهان شد و روز چهارشنبه بایه و حواریون کتی اجتماع  
او بودند بشت و روز پنج شنبه دستور تی داد بنان و  
نبید خبر داد که حال من نزدیک آمده است  
و شب آذینه بکوه شدن بهودا که یار او بود جهوز آن  
بروی غر کرد تا بیامدند و او را همه شب عذاب  
کردند و بس چنین بنداشتند که او را بدار کردند  
روز آذینه و آن را جمعة الصلوات خوانند و بکور کردند  
روز شنبه در کور بود و آن را بشارة الموت  
بالمسیح <sup>موت</sup> گویند پس با مداذک شنبه از کور بر آمد  
و آن روز عید ترسایانست که آن روزم روزه  
بکشند و یک شنبه دیگر که از پس آن بیاید

آن را احد الحديث خوانند جامه نو بپوشند و فرش  
خانه بگردانند و بمعاشرت باز شوند و جهودان با نزد هم روز  
از نیکسن خونی عید عظیم کتد و هفت روز فطر خوردن آنرا  
ایام الفطر خوانند که درین روز بنی اسرائیل از ذل بندگی  
برستند و درین روزها هیچ خبری نخورند و بخانه در  
نگذارند و قربانها کتد و چنین گویند که هفتم این روز فرعون  
در دریای قلزم غرق شد و ششم روز ماه نیسان  
عید عظمه گویند و عسرتا گویند و آن عیدی عظیم است  
ایشان را در روز دهم تشرین روزه دارند و این روز را  
کبوتر خوانند و عابور خوانند و جز این روز برایشان  
روزه فطر نیست و هر ک درین روز روزه ندارد بکشدش  
و مدت این روزه بیست و پنج ساعت است که زو فطر نه پیش  
از فرو شدن افتاب یک ساعت بکشد و این روز شاید  
که یک شبند و سه شبند بود و اذینه و عید الحجه  
بیست و پنجم روز بود از ماه کسبیل کو شب نخت  
یک چراغ بر در خانه بپند و شب دوم دو چراغ و شب  
سیم سه تا شب هشتم کتی هشت چراغ بپند و دیگر  
عیدها در روزها و فریغه ترسایان و نقل ترسایان  
و جهودان را بسیار است **بتاریخ الاجامع والا**

**مستقبل** و چاره نیست در تمامی شناختن تواریخ خاصه تاریخ  
 هدایتی از دانستن احوال و مختلف شدن اشکال و کسب قرب و بعد  
 او از افتاب بدان بگون ایام ما با خوارید و قدر در محاق  
 افتد و او را نیستد سب نادیدن او انت کرم  
 ماه گرفتست و در نفس خویش روشن نیست جهان که کتب  
 چند کواکب دیگر و لکن جرم او حقیقت همچون  
 آئینه بس جرمی که بر رخ صفت بود هر چه در برابرش

۱ آغاز کثرت و رفتن دهم بی از هر مشنای احباب



افتد انرا حکایت کند پس چون قمر گره است و افتاب  
 گره و همیشه یک نیمه از جرم ماه و متقابل جرم افتاب بود  
 پس اگر در میان حجاب نبوذ که نور افتاب را از  
 ماه باز دارد یک نیمه ماه همیشه روشن بود و آن را  
 القمر خوانند و روشنای افتاب را شعاع الشمس خوانند  
 و فرق میان هر دو آنست که روشنای افتاب صلیست  
 و روشنای ماه عاریت و او حکایت شعاع  
 افتابست پس چون ماه با افتاب نزدیک شود و انرا  
 اجتماع گویند آن نیمه که از ماه روشنست سوئی جرم افتاب  
 بود و ما از وی جزو نیمه نادیدنییم و جرم او را  
 از جرم فلک جدا نتوانیم کردن پس ماه را بینیم و چون از  
 افتاب دور تر شود تا ما چون از زمین بنگریم از آن نیمه که  
 از ماه روشنست یک طرف بتوانیم دیدن آن مقدار که  
 دیده شود و آن هلال باشد و این روشنای در طرف غربی بود  
 از ماه و هر روزی بعد میان ماه و افتاب زیاد شود تا آنکه



که از ماه چهار یکت بگذرد و بعد میان ایشان نبوذ درجه کرد  
 انگاه یک نیمه از ماه روشن بتوان دیدن و یک نیمه نادیدنی  
 و آن وقت را نیمه برین خوانند و هر چند ما از افتاب  
 دور تر می شویم نور وی زیادت می شود تا آنکه ما که میان  
 ایشان صد و هشتاد درجه شود انگاه ماه بدر گردد  
 و انرا امثلا خوانند و استقبالی خوانند انگاه آن  
 جمله که از ماه روشن بود سوئی افتاب ما بینیم بجز  
 آنک میان ایشان باشیم پس از آن چون بعد میان ایشان  
 کمتر شدن کرد و ماه با افتاب نزدیک آمدن کرد نور وی  
 نقصان کردن کرد تا آنکه که بینیم برین باز شد  
 و پس از آن در محاق افتد و با اجتماع باز شود پس اگر ماه  
 با افتاب رسد و ماه را هیچ عرض نبوذ اعنی باران غرض  
 بود یا با ذنب پس زمین و ماه و افتاب هر سه بر یک  
 خط افتند و ماه حجاب کرد میان زمین و میان نور افتاب  
 پس افتاب را بینند و آن کسوف شمس باشد و آن  
 سیاحت که پیش نور افتاب دیده شود جرم قمر باشد و هر  
 چند گفتیم جرم ماه خود تر از جرم افتاب است و لیکن هر  
 چه نزدیک تر باشد اگر چه خود باشد حجاب  
 کند چیزی را که که دور تر بود و اگر چه آن  
 چیز بزرگتر بود پس اگر این اجتماع  
 بروز باشد کسوف ~~ببینند~~ و اگر  
 شب باشد ~~بینند~~ و در او باشد  
 کسوف ~~بینند~~ یک طرف عمارت روز بود  
 و کسوف ~~بینند~~ و یک طرف شب بود  
 و کسوف ~~بینند~~ و نیز روا بود که بدو وضع



بود و یکجا بینند و یکجا  
 نبینند و روا بود که یکجا  
 همه شمس را مکسف بینند  
 و انرا کسوف کلی خوانند و  
 روا بود که جای دیگر  
 کسوف را جزوی بینند  
 و آن بسبب اختلاف نظر  
 ماه بود و اختلاف نظر ماه  
 در وقت کسوف شست و چهار  
 دقیقه پیش نبوذ و در وقت  
 دیگر باشد که یک درجه و چهل  
 پنج دقیقه بود پس اگر  
 دایره ارتفاع و دایره بروج  
 در وقت کسوف هر دو یک  
 باشند اختلاف نظر در طول  
 افتد و پس و اگر دایره  
 ارتفاع بر هر دو قطب منطقه البروج

بلکه در اختلاف نظر در عرض افتد و پس و اگر دایره  
 ارتفاع جز برین دو دایره جای دیگر نبوذ اختلاف نظر  
 مرکب افتد از طول و عرض و ماه را اختلاف نظر  
 بسبب آنست که نصف قطر زمین را مقدار می یابند  
 محوس پس ماه را بر یک موضع از زمین محاذی نقطه  
 بینند و بر یک نقطه زمین محاذی نقطه می دیگر  
 و بدان که سطح افتاب را بدوازده اجمع کرده اند  
 تا مقدار کسوف بشناسند و کسوف چون آغاز کند



از جانب مغرب آغاز کند و چون کثاده شدن  
 گیرد هم از جانب مغرب کثاده شود و کسوف شمس را  
 مکسف نبوذ اعنی که چون تمام گرفته شد بر گرفتگی بسیار  
 نماند بل که زود بکثافت ذن در آید و از زمان کسوف  
 که نبهند سه زمانست یکی زمان بد و الکسوف دوم  
 زمان وسط الکسوف و این ساعت اجتماع نبوذ و سدیگر  
 زمان تمام الانجلا و آن زمان بد و کسوف تا تمام  
 انجلا دو ساعت پیش نبوذ و این ساعات با اختلاف طول  
 بلدان بگردد و اگر ماه با حقیقت راس یا ذنب نبوذ و یکی  
 یکی از ایشان نزدیک نبوذ حکم هم این بود تا اگر ماه از  
 راس گذشته بود تا قرب هر ده درجه چون در اجتماع  
 آید کسوف ممکن بود و اگر بد ذنب نرسیده باشد و  
 بعد میان ایشان هر ده درجه بود کسوف هم ممکن بود  
 پس ممکن بود که در ماهی یکبار در اجتماع کسوف افتاد  
 افتد و یکبار در امتلا خسوف و این حال در بلاد شمالی  
 بود تا حد و دایره رابع و میان دو کسوف شمس می توان بود  
 که پنج ماه پیش نباشد و هم این حال در خسوف قمر نیز بود  
 هم در مثل این مدت اما دو کسوف افتاد در مدت  
 هفت ماه نتواند بود و در جمله مدت میان دو کسوف حسب  
 سیر اوسط شش ماهست و این دیگر احوال نادر نبوذ و مانند  
 این اشکال دیگر هست که کسوف شمس جزوی بود در  
 اجتماع و خسوف قمری شمالی در استقبالی که بر عقب  
 او بود و بر عکس این نیز بود و لیکن هم نادر بود و سبب  
 گرفتن ماه آنست که چون ماه متقابل افتاب رسد  
 و بعد میان ایشان حد و هشتاد درجه شود



اگر در آن وقت ماه را میل نبوذ اغتی بار اس بود یا باذن  
 انگاه زمین و افتاب و ماه هر سه بر یک خط مستقیم باشند  
 و زمین در میان بسبب آنکه زمین جوهریست کثیف و تاریک  
 از وی همیشه سایه‌ی افتاده باشد در خلاف جهت افتاب  
 و بدان که افتاب اگر از زمین خود ترستی سایه‌ی زمین هر چند  
 دور تر شود بی‌بزرگتر باشد از انگاه ماه را در  
 هر استقبالی خسوف ~~بشدت~~ کلتی باشد و مکتی  
 عظم افتد و اگر افتاب هر چند زمینستی همیشه سایه  
 زمین در استبروت بر یک حالستی و بدوری و نزدیکی ماه  
 باریکتر و ستبرتر شود و ماه را هم از خسوف که کفیم  
 لازم آید و همچنین اگر ماه از زمین بزرگترستی هرگز او را  
 در سایه‌ی زمین هر چند دور تر شود باریکتر شود و غایت  
 استبروت سایه‌ی زمین آنجا بود که زمینست بس قاعده او  
 برستد اگر قطر زمین بود و هر چند دور تر می شود باریکتر  
 می شود و چون از قطر قمر و عطارد بگذرد بیش از آن  
 کتی بفلک زهره رسد نیست کرد و باطل شود و غایت  
 امتداد ظل زمین که از اعود ظل خوانند که از دو نیست و  
 هفتاد بار چند قطر زمینست بس چون زمین و هردو نیز  
 بر یک خط افتند و زمین در میان بود باز دارد نور  
 افتاب را از ماه بس اگر ماه را هیچ عرض نبوذ همه جرم  
 ماه سیاه بینند و اگر عرض دارد باز مقدار که عرض  
 دارد روشن بماند و باقی که در سایه‌ی زمین افتد سیاه  
 نماید بس اگر این حال بروز افتد هیچ کس نبیند زیرا که  
 در زیر زمین بود و اگر در شب بود بینند اگر کلتی بود  
 همه جا کلتی بینند و اگر جزوی بود همه جا جزویست

جزوی بینند و چون خسوف آغاز کند از جانب مشرق  
 آغاز کند و همه از جانب مشرق کشاده شود بس اگر ماه  
 در وقت خسوف هیچ عرض نبوذ خسوف کلتی بود و عظم بود  
 و اگر عرض بود و کمتر از نصف سایه‌ی قطر زمین بود چون نصف  
 قطر قمر از وی کم کرده باشی آن خسوف هم کلتی بود و او را مکت  
 بود و لیکن بد رجعت اول نباشد و چون عرض قمر همچند نصف  
 نصف قطر ظل بود چون نصف قطر قمر کم کرده باشی آن  
 خسوف هم کلتی بود و لیکن مکت ندارد و چون عرض بیش از  
 نصف قطر ظل باشد چون قطر قمر کم کرده باشی بعضی از قمر  
 مخفی گردد و چون عرض چند نصف قطر ظل یا قطر قمر هردو  
 چه کرده باشند البته خسوف نباشد و چون خسوف را مکت  
 نبوذ او را سه زمان بیش نباشد ساعات بد و الخسوف  
 و ساعات وسط الخسوف و این ساعات استقبال بود و ساعات  
 تمام الانجلا و چون خسوف را مکت بود اوقات خسوف پنج گردد  
 و ساعات بد و خسوف و ساعات بد و مکت و ساعات  
 وسط خسوف و ساعات بد و مکت و این ساعات وسط  
 مکت بود و چهارم ساعات اخر المکت و ابتدا الانجلا  
 پنجم ساعات تمام الانجلا و از ابتدا مکت تا انتهای مکت  
 و بد و الانجلا ساعات سقوط بود و از ابتدا الخسوف  
 تا تمام الانجلا ساعات خسوف گویند و بیشتر این ساعات



خوف چهار ساعت  
یو زد و بداند که هر  
یک را از خوف  
و کوف اصحاب  
احکام رنگهای پیدا  
کرده اند یکی را  
سیاه گویند و یکی  
را سبز گویند و یکی  
زرد گویند و یکی را  
صُرخ گویند و یکی  
تیره و بران احکام  
نهادند و بدان  
کئی شعاعها در  
وقت کسوف شمس  
بر مثال سمها  
مستوران نمایند  
بسبب آن رخنه  
کئی در شعاع آفتاب  
افتاده باشد و هم



مضی از تند و پر در حد شکل هلالی امده جو پس شعاعها  
از تقبها سایها از اشخاص هم برین مثال نماید و چون  
کوف نیرین دانسته امده بد آن که کوکب دیگر  
نیز روا بود کتی یک دیگر را کف کنند چون بر محاذات  
نقطه مرکز زمین افتند و یکی فروتر بود و یکی برتر  
و بسیار باشد کی کوکب سیاره خاصه ماه کوکب  
ثابت را کف کند اما بسبب سایه زمین هیچ کج

کوکب را گشت نیفتد از چهار آنکه نه سایه زمین باشد  
رسد و نه نور ایشان عاریتی باشد و حکایتی هست چنانکه  
نور ماه بل که نور همه کوکب اعلیست و متاخران اند  
رویت هلال هر کونه‌ی سخن گفته اند اما چیزی که  
ان بر بعضی هندسه بنا باشند بل که هوار و بقاع را و فضول  
سال را و انصاف نگیرند که آن را در وقت اثر باشند  
در وقت حکم کلی کردن بنده بیکه ندارند و  
و ازینست که بطلمیوس و متقدمان درین باب قلیل و کثیر  
سخن نگفته اند و لیکن استادان متاخر را بحکم فرمان  
شرح واجب آمد معلوم گردانیدن حال ماه در وقت  
رؤیت لاجرم از حد و استقصا چندان بیجا آوردند  
که بیش از آن ممکن نگرد و همچنین اندر رؤیت کوکب  
دیگر که از شعاع افتاب بیرون آیند دشوار بود حکم  
کلی کردن زیرا که عرض کوکب را در آن اثرست  
و ازینست که زهره چون از نور افتاب بیرون آید وقت  
باشد که بدو روز او را بتوان دیدن و وقت باشد که تا هفده  
روز نتوان دیدن و آن از جهت عرض او افتد بشمال  
و جنوب و نیز وقت باشد که محترق یا شدن او را بر افق  
بتوان دیدن و فجر و شفق نور او را غلبه نتوانند کردن  
و در جمله مدت طلوع ثوابت که در قدر اول باشند  
دوازده درجه است و آنکه در قدر ثانی باشند بانزده  
درجه و کم ازین را نگاه نداشته اند و بدان  
که پنجان تاریخی دیگر دارند بر حسب سیر  
کوکب و اجتماع ایشان و آن را ادوار و قرانات



خوانند و بنایت این حساب بر اوساط کواکب باشد  
و اوساط کواکب مختلفست بحسب و عدان هر استاد  
کمی رصد کرده است و میان ایشان اختلافها بسیارست  
اما بر حسب ما بنون کلی و مذهب معروف تفصیلی داده اید  
تا کتب ناقص نمایند **اما قرانات** بدان کنی  
هر دو کوکبی که در طول برابر شوند ایشان را به هم  
قران افتد و اصحاب احکام قرانات همه کواکب نگاه  
دارند اما منجمان از بهر تاریخ را چهار گونه قران یاد  
کنند ازین جمله سه است که از علوین حاصل اید  
و یکی از همه کواکب اما آن سه قرانات که از علوین  
حاصل اید و یکی را ~~را~~ **کواکب** اخصر گویند و دیگر  
اوسط و سه دیگر را اعظم و قران اخصر آن بود که  
کمی علوین هر بیت سال در یک برج قران کنند و چون  
بیت سال دیگر بگذرد در نه مان برج قران کنند و قران  
ایشان از مثلثه آن برج بیرون نشود تا آنکه که دوازده  
قران نکنند در یک مثلثه و این در مدت دو بیت و چهل  
سال بود و باشد که یک قران دیگر بکنند تا عدد قرانات  
سیزده شود و آن قران را قران دزدیده گویند آنکه  
ان مدت دو بیت و ششت سال بود و گفته اند که  
اگر در برج اول آن از مثلثه کمی قران کنند اگر جزو  
قران که از اینجا و چهار دقیقه بود سیزده قران  
کنند در آن مثلثه و اگر اینجا و شش دقیقه بود  
سی و چهار ثانیه در آن مثلثه دوازده قران  
بیش نکنند و باشد که در یک سال قران سه بار هم  
باز رسند دو بار در استقامت و یکبار در رجعت  
و چون قرانات یک مثلثه تمام شد آنکه بمثلثه دیگر

شوند و در برجی قران کنند که در بهلوی برج قران  
اول بود در مثلثه پیشین چنان که اگر قران در اول مثلثه  
افتد بود و باشد در برج محل و دوم در قوس و سیم در اسد  
و همچنین تا دوازدهم قران در اسد کنند و چون قران تمام  
شد بمثلثه خاکی خواهد شد آنرا تحویل قران اوسط  
گویند و انتقال ممتد اوسط خوانند و تحویل آن سال را تحویل  
ممر الاوسط خوانند پس چون قران در مثلثه خاک  
خواهند کرد اول قران در برج ثور کنند کمی بهلوی  
برج قران اولست در مثلثه اول و آن محل بوده است  
و چون دو بیت و چهل سال بگذرد و قرانات مثلثه خاک  
تمام شود بدو بیت و چهل سال قران در برج هوای افتد  
و آن برج جوز است همچنین دوازده قران بکنند و چون  
مثلثه هوای بقرائت تمام شود کمی در برج میزان کرده باشد  
و بمثلثه این تحویل خواهند کرد اول قران در برج سرطان  
کنند جمله این قرانات چهل و هشت قران بود در مدت نهصد  
و ششت سال و باشد که ~~ص~~ نهصد و نود سال  
برسد انگاه دیگر با قران ~~ص~~ بمثلثه القش باز  
شود و آنرا قران اعظم خوانند و **قران چهارم**  
آنست که در وقت قران این دو کوکب علوی کواکب  
دیگر با ایشان در نقطه ~~ص~~ قران جمله شوند چنانکه  
بوقت طوفان نوح پیغامبر علیه السلام که کوکب بدرجه  
قران علوین نزدیک بوده اند و لیکن در یک دقیقه  
نبوده اند و نه نیز در یک برج بل که بعضی در آخر وقت  
بوده اند و بعضی در اول محل و در قرانات بنسبت  
مستعلی کیست و مستعلی آن کوکب بود که باوج  
خویش نزدیکتر بود ~~ص~~ وقت قران آنکه آن کوکب را



گویند بر فلان کوکب بگذشت و نیز احباب حکام قران  
 نحسین را نیک نگاه دارند و این در مدت دور و نزدیک  
 بود که در هر دوری یکبار بزحل باز رسد و آن قران را  
 بیشتر نگاه دارند که در سرطان بود یا در عقرب و هر یکی  
 از این دو قرانات در مدت سی سال بود **ام**  
**ادوار** بدان که قدم ما چنین گفته اند که جمله کوکب  
 سیاره در وقت افرینش عالم در اول دقیقه حمل بوده اند  
 و از آنجا بسیرها مختلف هر یک حرکتی دیگرگونه کرده اند  
 پس چون با خروقت جمله شوند عالم خراب شود  
 و این که گذرشته باشد عمر جهان بود و دهند و آن گویند  
 این مدت یک روز است و در وی حرکت وجود و بس  
 از وی مدت یک شب باشد و در وی سکون باشد  
 و فنا و طریق قدم ما در شناختن ادوار آن بوده است  
 که ایا دور کوکبی را بگیرند بسیر وسط او و در ایام دور  
 کوکبی دیگر هم بوسط سیر ضرب کنند از آنجا مدت  
 میان قران هر دو کوکب معلوم شود پس چون این ایام را  
 در ایام دور کوکبی صد یک ضرب کنند ایام قران  
 هر سه کوکب معلوم شود باز چون در ایام دور چهارم  
 و همچنین تا هر هفت کوکب بس از آنجا انج جمع شود  
 آن را ایام العالم خوانند و اندرین ایام عالم میان  
 متقدمان خلافتهاست بسبب آنکه سیر کوکب  
 نزدیک هر قوتی مختلفست و نیز دهند و آن اوجات  
 و جوازات کوکب را حرکات مختلف دارند  
 چنانکه حرکات کوکب است و روا دارند که  
 همه اوجات و جوازات با کوکب یکجا جمله شوند  
 گویند ابتدای افرینش خلک برین شکل بوده است

و نزدیک قدماء بابک این روانیت اما ایام عالم  
 بنزدیک صاحب کتاب الف سیم و شست هزار  
 سال شمسی است و از ابتدای عالم تا روز اذینه  
 که تاریخ طوفان بوده است حد و هشتاد هزار سال  
 گذشت و پس از طوفان نوح تا روز سه شنبه اول  
 روز از ملک ملک یزد کبود بن شهر یا رسه هزار و هفتصد  
 سی و سه سال و هشتاد و شش روز گذشته است  
 و هزار سال چهارم تمام شده است چون از تاریخ  
 یزد کبود و سیست و شست و شش سال و سیصد و چهل  
 روز بگذشت آن وقت که افتاب بمنطقه حمل بود و ادوار  
 چهارگونه است **ه** دور اعظم و درین دور هر هزار  
 سال یک درجه و یک برج براند و تسیر **ه**  
**اعظم** درجه را تسیر قسمت عظمی خوانند و خداوند  
 آن درجه مدبران قسمت بود و خداوند حد آن درجه قاسم  
 اول بود و انتهای بروج را منتهی الفوف خوانند و  
 خداوند آن برج را شریک مدبر برج درجه قسمت  
 عظمی گویند و خداوند حد او شریک قاسم اوله بود و آن  
 هزار سال را بان برج و آن درجه باز خوانند چنانکه  
 هزار اول از سالها عالم بر برج حمل و بدرجه  
 اول از حمل باز خوانند و دوم دور دور اکثر است  
 و اندرین دور هر حد سالی یک درجه و یک برج براند و  
 تسیر درجه را انتهای درجه قسمت کبری خوانند و  
 خداوند آن حد سال بود و خداوند  
 حدش را قاسم اول خوانند و انتهای بروج را  
 منتهی الما **ه** این خوانند و خداوند شریک  
 مدبر برج و درجه قسمت کبری بود و خداوند



حدش شریک قاسم او بود و آن حد سال را بان  
برج و آن درجه باز خوانند و در ایام عالم ابتدا  
بجمل و اول درجه حمل بود. و صد یک دور اوسط  
و درین دور هر ده سال یک درجه و یک برج براند  
تسیر درجه را انتهای درجه قیمت و سطر خوانند  
و خداوندش مدبران آن ده سال بود و خداوندش را  
طیبات آن قاسم اول این تسیر گویند و انتهای  
بروج را برج منتهی العشرات خوانند و خداوند او  
شریک خداوند برج و درجه قیمت و سطر بود و خداوند  
حق او شریک قاسم اول بود و آن ده سال را بنام  
آن برج و آن درجه خوانند و باول درجه حمل آغاز کنند  
و چهارم دور حضرت و درین دور هر سالی یک درجه  
و یک برج داند و تسیر درجه را انتهای درجه  
قیمت حضرت خوانند و خداوند برج مدبران سال  
بود و خداوند حدش قاسم اول بود و انتهای بروج را  
برج منتهی الاحاد خوانند و خداوندش شریک خداوند  
برج درجه قیمت حضرت بود و خداوند حدش شریک  
قاسم اول بود و آن سال را بان برج و درجه باز  
خوانند و در ایام عالم آغاز باول درجه حمل  
و برج حمل کنند و آن **هله** همه قسمتها بر توانی  
بود و هرجه این فصل تعلق با حکام دارد و لیکن  
بر سبیل اختصار طریقی یاد کردیم تا معلوم باشند  
کتن در شناختن کیهان و نهادن آفرینش روزگار  
بیش ازین سخن نتوان گفتن و ما بر این در احکام  
سخن خدا هیچ گفتن آن شاء الله و آن قسم را  
اختر شناختن خوانند و چون سخن درین نوع

با اینجا رسید و از جمله علم هیئت آسمان و زمین  
و گردش روزگار چیزی ناکفته نماند الا این  
بوی حاجت نیاید یا بغایت دشواری بود دریافتن  
آن یا نیز بجز سهو و غفلت بر ما نشده باشد  
برین موضع قطع کردیم. و هر کس این کلمات فرو نگذرد  
باید که بجز فضل و موعود و در آرد و بهیمن شدن  
مشغول گردد نه بعیب شدن که چون درین مقدار  
هجره چندین سخن گفته شده باشد اگر در  
یک طرف آهوی افتاده باشد عفو احتمال کند  
و تجاوز از الله عن کریم سمع هذه المقالة و فعل  
بها الحمد لله حق حمده

و حمدی الله علی محمد و آله

فرغ من کتبه یوم الثلاثاء  
الحادی والعشرون من رجب  
سنة ستة وثمانین و خمس مائه

هجریه

بخطه ابرهیم بن محمد بن ابرهیم الکاتب

این نسخه بتاریخ ۲۳ دی ماه ۳۰۷ شمسی مطابق  
اول ماه شعبان سال ۷۴۴ قمری بنویسند و فراموشی  
از این نسخه اصل که تاریخ عینا در فوق ذکر شده  
بر این کتابخانه مجلس شورای ملی استخاف شد



بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله الذي هدانا لهذا  
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله  
والحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين  
والسلام  
والحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين  
والسلام  
والحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين  
والسلام

والحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين  
والسلام  
والحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين  
والسلام  
والحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين  
والسلام



